

DOCUMENTOS LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL

**Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología  
Provincia del Chaco**



**Licitación Pública Nacional N° 01/2021**

**(N° 10/21)**

*Obras: PAC 01-FONPLATA  
Resistencia – San Fernando  
CHACO - ARGENTINA*

---

**Fecha de Apertura:** *29 de septiembre del 2021*

**LPN N°:** *01/2021*

**Contratante:**

*Subsecretaria de Infraestructura Escolar  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA  
PROVINCIA DEL CHACO*

**País:** República Argentina



**FONPLATA**

Banco de Desarrollo

## **Índice General**

Sección I. Instrucciones a los Oferentes.....	4
Índice de Cláusulas.....	5
Sección II. Datos de la Licitación.....	23
Sección III. Países Elegibles.....	39
Sección IV. Formularios de la Oferta .....	40
Sección V. Condiciones Generales del Contrato .....	52
Índice de Cláusulas.....	53
Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato.....	76
Sección VII Formularios de Garantías.....	98
<b>Documentación LOTE II .....</b>	<b>114</b>
Sección VIII: Proyecto de Obra-Memoria Descriptiva.....	
Sección IX Lista de Cantidades Indicativas- Cómputo de la obra.....	
A. Lista de cantidades.....	
B. Plan de trabajo.....	
Sección X Especificaciones y Condiciones de cumplimiento.....	
A. Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.....	
B. Protocolo Sanitario Covid-19.....	
Sección XI. Planos.....	

## **Sección I. Instrucciones a los Oferentes**

## Índice de Cláusulas

Sección I. Instrucciones a los Oferentes	2
Sección II. Datos de la Licitación	2
Sección III. Países Elegibles	2
Sección IV. Formularios de la Oferta	2
Sección V. Condiciones Generales del Contrato	2
Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato	2
Sección VII Formularios de Garantía.	2
Sección I. Instrucciones a los Oferentes	4
A. Disposiciones Generales	7
1. Alcance de la licitación	7
2. Fuente de fondos	7
3. Prácticas prohibidas	7
4. Oferentes elegibles	9
5. Calificaciones del Oferente	9
6. Una Oferta por Oferente	11
7. Costo de las propuestas	12
8. Visita al Sitio de las obras	12
B. Documentos de Licitación	12
9. Contenido de los Documentos de Licitación	12
10. Aclaración de los Documentos de Licitación	12
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación	12
C. Preparación de las Ofertas	13
12. Idioma de las Ofertas	13
13. Documentos que conforman la Oferta	13
14. Precios de la Oferta	13
15. Monedas de la Oferta y pago	14
16. Validez de las Ofertas	14
17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Declaración de Mantenimiento de la Oferta	14
18. Ofertas alternativas de los Oferentes	16
19. Formato y firma de la Oferta	16
D. Presentación de las Ofertas	17
20. Presentación, de las Ofertas	17
21. Plazo para la presentación de las Ofertas	17
22. Ofertas tardías	17
23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas	17
E. Apertura y Evaluación de las Ofertas	18



24.	Apertura de las Ofertas	18
25.	Confidencialidad	18
26.	Aclaración de las Ofertas	18
27.	Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento	18
28.	Corrección de errores	19
29.	Moneda para la evaluación de las Ofertas	19
30.	Evaluación y comparación de las Ofertas	19
31.	Preferencia Nacional	20
	F. Adjudicación del Contrato	20
32.	Criterios de Adjudicación	20
33.	Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas	20
34.	Notificación de Adjudicación y firma del Convenio	20
35.	Garantía de Cumplimiento	21
36.	Pago de anticipo y Garantía	22
37.	Conciliador	22
	Sección II. Datos de la Licitación	23
	A. Disposiciones Generales	23
	Sección III. Países Elegibles	38
	Sección IV. Formularios de la Oferta	39
	Sección V. Condiciones Generales del Contrato	50
	Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato	71
	A. Disposiciones Generales	71
	C. Control de la Calidad y Ejecución de Obras	84
	E. Finalización del Contrato	91
1.	Metodología para la redeterminación de precios	100
2.	Mes base	101
3.	- Variación de precios del componente Materiales.	101
4.	Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.	102
5.	Variación de precios del componente Transporte	102
6.	Fuentes referenciales de las variaciones:	103
7.	Criterios generales de aplicación para el cálculo de las Redeterminaciones:	103
8.	Cálculo de los Certificados	104
9.	Componentes a utilizar para la determinación del Factor de Redeterminación de los Materiales	105

## **Instrucciones a los Oferentes (IAO)**

### **A. Disposiciones Generales**

#### **1. Alcance de la licitación**

- 1.1 El Contratante, según la definición que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) e **identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL)** invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras **que se describen en los DDL**, en la Sección VI y en las “Condiciones Especiales del Contrato” (CEC). El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDL y en las CEC**.
- 1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la subcláusula 1.1 (r) de las CEC.
- 1.3 En estos Documentos de Licitación:
  - (a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, por correo electrónico, facsímile, etc.) con prueba de recibido;
  - (b) si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y
  - (c) “día” significa día calendario.

#### **2. Fuente de fondos**

- 2.1 El Prestatario **identificado en los DDL**, se propone destinar una parte de los fondos del préstamo del FONPLATA, Banco de Desarrollo (en adelante denominado el “FONPLATA”) **identificado en los DDL**, para sufragar parcialmente el costo del Proyecto **identificado en los DDL**, a fin de cubrir los gastos elegibles en virtud del Contrato para las Obras. El FONPLATA efectuará pagos solamente a solicitud del Prestatario y una vez que el FONPLATA los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones del Contrato de Préstamo. Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Contrato. Salvo que el FONPLATA acuerde expresamente otra cosa con el Prestatario, nadie más que este podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá derecho alguno sobre los fondos del préstamo.
- 2.2 El FONPLATA efectuará pagos solamente a pedido del Prestatario y una vez que el FONPLATA los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el FONPLATA (en adelante denominado “el Contrato de Préstamo”). Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Contrato de Préstamo. Salvo que el FONPLATA acuerde expresamente lo contrario, nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del financiamiento.

#### **3. Prácticas prohibidas**

- 3.1 FONPLATA exigirá a los Prestatarios, Beneficiarios, Organismos Ejecutores y a todas las personas que participan en la preparación, ejecución y evaluación de proyectos financiados con recursos del mismo, observar los más altos niveles éticos y denunciar cualquier acto sospechoso de constituir una práctica prohibida de la cual tenga conocimiento.

Las prácticas prohibidas comprenden:

- a) Prácticas corruptas: consisten en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte.
- b) Prácticas fraudulentas: consisten en cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación.
- c) Prácticas coercitivas: consisten en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte.
- d) Prácticas colusorias: consisten en un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
- e) Prácticas obstructivas: consiste en (a) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación; o (b) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección de FONPLATA y los derechos de auditoría.
- f) Delitos graves: incluyendo el Lavado de Activos de acuerdo a las definiciones particulares de la legislación de cada país que incluye pero no se limita a: Narcotráfico; Delitos contra la administración pública o el sistema financiero; Terrorismo y su financiamiento; Contrabando y delito fiscal; Tráfico ilícito de armas, explosivos, municiones o material destinado a su producción; Tráfico ilícito de órganos, tejidos, medicamentos sustancias nucleares, obras de arte, animales o materiales tóxicos; Tráfico ilícito y trata de personas; Estafa; Secuestro, extorsión, proxenetismo; Delitos contra la propiedad intelectual; Delitos marcarios; Falsificación y alteración de moneda; Conductas vinculadas a venta, prostitución infantil, utilización de pornografía; o sobre trata, tráfico o explotación sexual de personas; Quiebra o insolvencia fraudulenta; insolvencia societaria fraudulenta, entre otros y el Financiamiento del Terrorismo de acuerdo a lo definido en el Convenio Internacional para la Represión de la Financiación del Terrorismo de la Organización de las Naciones Unidas.

3.2 Para dar cumplimiento a esta Política, los licitantes deben permitir al FONPLATA revisar las cuentas y archivos relacionados con el proceso de licitación y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una verificación por auditores designados por el FONPLATA.

3.3 Además, los Licitantes deberán tener presentes las provisiones establecidas en la Sub cláusula 59.2 (h) de las Condiciones Generales del Contrato.

#### 4. Oferentes elegibles

- 4.1 Un Oferente no deberá tener conflicto de interés. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Oferentes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si ellos:
- (a) están o han estado asociados, directa o indirectamente, con una firma o con cualquiera de sus afiliados, que ha sido contratada por el Contratante para la prestación de servicios de consultoría para la preparación del diseño, las especificaciones técnicas y otros documentos que se utilizarán en la licitación para la adquisición de los bienes objeto de estos Documentos de Licitación; o
  - (b) presentan más de una oferta en este proceso licitatorio, excepto si se trata de ofertas alternativas permitidas bajo la cláusula 18 de las IAO. Sin embargo, esto no limita la participación de subcontratistas en más de una oferta.

El FONPLATA no financiará directa o indirectamente, ni adjudicará un contrato bajo cualquier proyecto, ni entrarán en relación con un individuo o entidad que esté sujeto a sanciones financieras impuestas de conformidad con las sanciones financieras decididas por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas en base al artículo 41 de la Carta de las Naciones Unidas.

- 4.2 Las empresas estatales del país Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera; (ii) operan conforme a las leyes comerciales; y (iii) no dependen de ninguna agencia del Prestatario.
- 4.3 Los Oferentes deberán proporcionar a la Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

#### 5. Calificaciones del Oferente

- 5.1 Todos los Oferentes deberán presentar en la Sección IV, “Formularios de la Oferta”, una descripción preliminar del método de trabajo y cronograma que proponen, incluyendo planos y gráficas, según sea necesario.
- 5.2 Si se realizó una precalificación de los posibles Oferentes, sólo se considerarán las Ofertas de los Oferentes precalificados para la adjudicación del Contrato. Estos Oferentes precalificados deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.
- 5.3 Si el Contratante no realizó una precalificación de los posibles Oferentes, todos los Oferentes deberán incluir con sus Ofertas la siguiente información y documentos en la Sección IV, **a menos que se establezca otra cosa en los DDL:**

a) Copias de los documentos originales que establezcan la constitución o incorporación y sede del Oferente, así como el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente;

b) Experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud en cada uno de los últimos siete (7) años, y detalles de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos (presentar copias simples de actas de recepción provisoria/definitiva).

c) Establecer su domicilio especial electrónico, donde se tendrán legalmente notificadas las comunicaciones que el licitante enviará a los proponentes.

d) Evidencia que certifique la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a línea(s) de crédito y disponibilidad de otros recursos financieros), de al menos del 20 % del presupuesto oficial de la Obra.

e) Referencias bancarias de las entidades con las cuales opera y referencias comerciales o nómina de los establecimientos que puedan proporcionarlas.

f) Información relativa a litigios presentes o habidos durante los últimos cinco (5) años, en los cuales el Oferente estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados.

**g) Propuestas para subcontratar componentes de las Obras. El límite máximo del porcentaje de participación de subcontratistas está establecido en los DDL.**

5.4 Las Ofertas presentadas por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) constituida por dos o más firmas deberán cumplir con los siguientes requisitos, **a menos que se indique otra cosa en los DDL:**

(a) la Oferta deberá contener toda la información enumerada en la antes mencionada Subcláusula 5.3 de las IAO para cada miembro de la APCA;

(b) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;

(c) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;

(d) uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros de la APCA;

(e) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;

(f) con la Oferta se deberá presentar una copia del Convenio de la APCA firmado por todos los socios o una Carta de Intención para formalizar el convenio de constitución de una APCA en caso de resultar seleccionados,

la cual deberá ser firmada por todos los socios y estar acompañada de una copia del Convenio propuesto.

5.5 Para la adjudicación del Contrato, los Oferentes deberán cumplir con los siguientes criterios mínimos de calificación:

- (a) presentar **Certificado de Capacidad para Adjudicación** que emite el Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas, tal como lo prescribe el artículo 26 del Decreto N° 1724/93 y sus modificatorios, o la documentación **establecida en los DDL**.
- (b) demostrar experiencia como Contratista principal en la construcción de por lo menos el número de obras **indicado en los DDL**, cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las de las Obras licitadas, adquirida durante el período **indicado en los DDL**;
- (c) demostrar que puede asegurar la disponibilidad oportuna del equipo esencial para llevar adelante la obra que se licita (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero);
- (d) **Designación de Representante Técnico** y aceptación del cargo del designado a los fines previstos en los DDL.
- (e) Contar con activos líquidos y/o disponibilidad de crédito libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, por un monto superior a la suma **indicada en los DDL**.

5.6 Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una APCA se sumarán a fin de determinar si el Oferente cumple con los requisitos mínimos de calificación de conformidad con la Subcláusula 5.5 de las IAO; sin embargo, para que pueda adjudicarse el Contrato a una APCA, cada uno de sus integrantes debe cumplir al menos con el veinticinco por ciento (25%) de los requisitos mínimos para Oferentes individuales que se establecen en las Subcláusulas 5.5 (a) y (b); y el socio designado como representante debe cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos, entre todos los consorciados deberán cumplir con la totalidad de los requerimientos. De no satisfacerse este requisito, la Oferta presentada por la APCA será rechazada. Para determinar la conformidad del Oferente con los criterios de calificación no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas, **salvo que se indique otra cosa en los DDL**.

## 6. Una Oferta por Oferente

- 6.1 Cada Oferente presentará solamente una Oferta, para cada Obra, ya sea individualmente o como miembro de una APCA. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta, para la misma Obra, ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.
- 6.2 Cada Oferente podrá formular Propuestas por el Total del Paquete Licitado, como así también para uno o más Lotes Licitados en el mismo.

- 7. Costo de las propuestas** 7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.
- 8. Visita al Sitio de las obras** 8.1 Es obligación de los proponentes efectuar una visita a los predios en que se ejecutará la obra y tomar debida nota de su estado, sus instalaciones, estructuras, etc. Las visitas deberán realizarse en los días establecidos en los DDL, o bien serán comunicados por Circular. Los gastos efectuados por la visita correrán por cuenta del oferente. Por cuanto en su propuesta se considerarán incluidos todos los trabajos, reparaciones, provisiones, etc. que sin estar específicamente aclarados, sean necesarios para implantar la obra en el lugar, perfectamente terminada, de acuerdo a su fin y a las reglas del arte de construir, con sus instalaciones conectadas y funcionando.

## **B. Documentos de Licitación**

- 9. Contenido de los Documentos de Licitación** 9.1 El conjunto de los Documentos de Licitación comprende los documentos que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:
- Sección I Instrucciones a los Oferentes (IAO)
  - Sección II Datos de la Licitación (DDL)
  - Sección III Países Elegibles
  - Sección IV Formularios de la Oferta
  - Sección V Condiciones Generales del Contrato (CGC)
  - Sección VI Condiciones Especiales del Contrato (CEC)
  - Sección VII Formularios de Garantías
- Documentación del/los Lote/s:
- Sección VIII Proyecto de Obra – Memoria Descriptiva de la Obra
  - Sección IX Lista de Cantidades
  - Sección X Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento
  - Sección XI Planos
- 10. Aclaración de los Documentos de Licitación** 10.1 Todos los posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas por escrito a la dirección de correo electrónico: [subsec.infra.escolar@gmail.com](mailto:subsec.infra.escolar@gmail.com). El Contratante deberá responder, mediante Circular con Consulta, a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos 10 días antes de la fecha límite para la presentación de ofertas.
- 11. Enmiendas a los Documentos de Licitación** 11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación y/o formular aclaraciones de oficio mediante Circulares.
- 11.2 Para la notificación de las Aclaraciones de Oficio, y para la notificación de las Enmiendas que pudiere emitir el Contratante, aún vencido el plazo estipulado para consultas, pero con anterioridad a la fecha límite, también se aplicará el mismo procedimiento.

- 11.3 En la documentación requerida para presentar en las ofertas todas las aclaraciones con o sin consulta deberán estar suscriptas por el oferente.
- 11.4 Las circulares publicadas en el sitio web del Contratante <https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/> formarán parte integral de los Documentos de Licitación.
- 11.5 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante deberá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 21.2 de las IAO.

### **C. Preparación de las Ofertas**

#### **12. Idioma de las Ofertas**

- 12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma **que se especifica en los DDL**.

#### **13. Documentos que conforman la Oferta**

- 13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:
- (a) La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);
  - (b) El convenio de Integridad (en el formulario indicado en la Sección IV).
  - (c) La Garantía de Mantenimiento de la Propuesta, en alguna de las formas previstas en la Cláusula 17 de las IAO;
  - (d) Conformación de la oferta económica:
    - d1) Planilla de Cómputo y Presupuesto Detallado.
    - d2) Análisis de Precios.
    - d3) Planilla de Insumos.
    - d4) Plan de trabajo
    - d5) Curva de inversión (Gráfica)

Se aclara que por tratarse de un sistema de contratación de obra por “**Ajuste Alzado**”, los proponentes deben presentar todos los sub índices descritos del d1) al d2), el NO cumplimiento de los mismos será causal de desestimación de la oferta.

- (e) El formulario y los documentos de Información para la calificación.
- (f) cualquier otro material que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDL**.

#### **14. Precios de la Oferta**

- 14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Subcláusula 1.1 de las IAO.
- 14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las descritas en los Planos, en las Especificaciones Técnicas y enumeradas en el Proyecto de Obra. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios,



por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades.

- 14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, deberán estar incluidos en el precio total de la Propuesta presentada por el Oferente.
- 14.4 Los valores que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato **si así se dispone en los DDL**, en las CEC, y en las estipulaciones de la Cláusula 47 de las CGC. El Oferente deberá proporcionar con su Oferta toda la información requerida en las Condiciones Especiales del Contrato y en la Cláusula 47 de las CGC.

## 15. Monedas de la Oferta y pago

- 15.1 Los precios de los trabajos y/o materiales deberán ser cotizados por el Oferente enteramente en la moneda del país del Contratante **según se especifica en los DDL**.
- 15.2 Los tipos de cambio que utilizará el Oferente para determinar los montos equivalentes en la moneda nacional y establecer los porcentajes mencionados en la Subcláusula 15.1 anterior, será el tipo de cambio vendedor para transacciones similares establecido por la fuente **estipulada en los DDL**, vigente a la fecha correspondiente a 28 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. El tipo de cambio aplicará para todos los pagos con el fin que el Oferente no corra ningún riesgo cambiario. Si el Oferente aplica otros tipos de cambio, las disposiciones de la Cláusula 29.1 de las IAO aplicarán, y en todo caso, los pagos se calcularán utilizando los tipos de cambio cotizadas en la Oferta.
- 15.3 Los Oferentes deberán indicar en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en monedas extranjeras.
- 15.4 Es posible que el Contratante requiera que los Oferentes aclaren sus necesidades en monedas extranjeras y que sustenten que las cantidades incluidas en el precio global, **si así se requiere en los DDL**, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la Subcláusula 15.1 de las IAO.

## 16. Validez de las Ofertas

- 16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período **estipulado en los DDL**.
- 16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez por un plazo adicional específico. Si se ha solicitado una Garantía de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO, ésta deberá extenderse también por 28 días después de la fecha límite prorrogada para la presentación de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la garantía o se ejecute la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.

## 17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Declaración de

- 17.1 **Si se solicita en los DDL**, el Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, acorde lo **establecido en los DDL**.

**Mantenimiento de la Oferta**

- 17.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será por la suma **estipulada en los DDL** y denominada en la moneda del país del Contratante, y deberá:
- (a) a elección del Oferente, consistir en una carta de crédito o en una garantía bancaria emitida por una institución bancaria, o una fianza o póliza de caución emitida por una aseguradora o afianzadora;
  - (b) ser emitida por una institución de prestigio seleccionada por el Oferente en cualquier país. Si la institución que emite la garantía está localizada fuera del país del Contratante, ésta deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía;
  - (c) estar sustancialmente de acuerdo con uno de los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección XI, “Formularios de Garantías” u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta;
  - (d) ser pagadera a la vista con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 17.5 de las IAO;
  - (e) deberá ser presentada en original en el lugar y plazo **establecido en los DDL**;
  - (f) permanecer válida por un período que expire 28 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO;
- 17.3 Si la Subcláusula 17.1 de las IAO exige una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Propuesta que sustancialmente respondan a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.
- 17.4 La Garantía de Mantenimiento de Ofertas o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes cuyas Propuestas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.
- 17.5 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se podrá ejecutar si:
- (a) el Oferente retira su Propuesta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Propuesta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO; o
  - (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Subcláusula 28 de las IAO;
  - (c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:

- (i) firmar el Contrato; o
- (ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

17.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de una APCA deberá ser emitida en nombre de la APCA que presenta la Oferta. Si dicha APCA no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá ser emitida en nombre de todos y cada uno de los futuros socios de la APCA tal como se denominan en la carta de intención.

## 18. Ofertas alternativas de los Oferentes

18.1 No se considerarán Ofertas alternativas **a menos que específicamente se estipule en los DDL**. Si se permiten, las Subcláusulas 18.1 y 18.2 de las IAO regirán y **en los DDL se especificará** cuál de las siguientes opciones se permitirá:

- (a) Opción Uno: Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.
- (b) Opción Dos: Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.

18.2 Todas las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.

## 19. Formato y firma de la Oferta

19.1 El oferente preparará un original con los documentos que se describe en el artículo 13 de la IAO y lo marcará como "ORIGINAL". Además deberá presentar el número de copias que se indica en los DDL y marcar claramente cada ejemplar como "COPIAS". En caso de discrepancia entre el original y copias, el texto del original prevalecerá.

Las ofertas deberán redactarse en idioma nacional del contratante, mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar debidamente firmadas en todas sus hojas por el representante legal o apoderado con facultades suficiente y el representante técnico, con aclaración de firma, foliadas y deben contener un índice temático de su contenido que permita fácilmente ubicar los distintos documentos acompañados. Así como también carátula que identifique cada sección de la oferta.

La documentación deberá ser presentada siguiendo el orden correlativo establecido en el presente pliego.

19.2 La Oferta no podrá contener alteraciones ni adiciones, excepto aquellas que cumplan con las instrucciones emitidas por el Contratante o las que sean

necesarias para corregir errores del Oferente. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por las personas o personas que firmen (n) la Oferta.

- 19.3 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Propuesta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado

## **D. Presentación de las Ofertas**

### **20. Presentación, de las Ofertas**

- 20.1 La presentación de ofertas deberá ser presentada al contratante en la dirección, lugar y fecha indicada en los DDL. Las Ofertas se presentarán en sobre cerrado. El Oferente pondrá el original y todas las copias de la oferta en dos sobres que sellará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIA”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá sellar.

### **21. Plazo para la presentación de las Ofertas**

- 21.1 Las propuestas deberán ser presentadas al contratante en la dirección, lugar y fecha indicada en los DDL.
- 21.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una Circular a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.

### **22. Ofertas tardías**

- 22.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Propuestas especificada de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO será devuelta al Oferente.

### **23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas**

- 23.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus Propuestas antes de confirmar la misma y previo a la fecha límite indicada en la Cláusula 21 de las IAO.
- 23.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, sellada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 19 y 20 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN”, o “MODIFICACIÓN”, según corresponda.
- 23.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora que se indican en la Cláusula 21.1 de los DDL.
- 23.4 El retiro de una Propuesta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la Subcláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, puede dar lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la

Oferta o se ejecute la Garantía de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 17 de las IAO.

23.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus Ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula, o incluyéndolas en la Oferta original.

## **E. Apertura y Evaluación de las Ofertas**

- 24. Apertura de las Ofertas**
- 24.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 23, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en los DDL.
- 24.2 En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta y registrará en un Acta los nombres de los oferentes, los precios totales de las Ofertas, la existencia o falta de Garantía de Mantenimiento de la Oferta o Declaración de mantenimiento de la Oferta, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta será rechazada en el acto de apertura, excepto las tardías de conformidad con la Cláusula 22.
- 25. Confidencialidad**
- 25.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Propuestas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Sub cláusula 34.4 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Propuestas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su Propuesta. No obstante lo anterior, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.
- 26. Aclaración de las Ofertas**
- 26.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Propuesta, incluyendo el desglose de los precios en el Proyecto de Obra. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Propuesta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 28 de las IAO.
- 27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento**
- 27.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:
- (a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO; (b) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta si se solicitaron; y si (c) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.

27.2 Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:

- (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;
- (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o
- (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

27.3 Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

**28. Corrección de errores**

28.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:

- (a) Cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras y
- (b) Cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.”

28.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta o ejecutarse la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Subcláusula 17.5 (b) de las IAO.

**29. Moneda para la evaluación de las Ofertas**

29.1 Las Ofertas serán evaluadas como sean cotizadas en la moneda del país del Contratante.

**30. Evaluación y comparación de las Ofertas**

30.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO.

30.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

- (a) corrigiendo cualquier error, conforme a lo estipulado en la Cláusula 28 de las IAO;
- (b) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en el Proyecto de Obra, pero incluyendo los trabajos por día, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;
- (c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones y desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 18 de las IAO; y.

El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.

30.3 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.

30.4 El contratante procederá al estudio de las Propuestas y aconsejará la pre adjudicación de acuerdo al criterio de la Propuesta más conveniente, definiéndose como tal a la que cumpliendo con todos los requisitos exigibles contenga la Oferta Económica de menor precio.

**31. Preferencia Nacional**

31.1 No se aplicará un margen de preferencia para comparar las ofertas de los contratistas nacionales con las de los contratistas extranjeros.

## **F. Adjudicación del Contrato**

**32. Criterios de Adjudicación**

32.1 El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta el Contratante haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.

**33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas**

33.1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 32, el Contratante se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier propuesta, y a cancelar el procedimiento de licitación y rechazar todas las propuestas, en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad con el (los) Oferente(s) afectado(s), o esté obligado a informar al (los) Oferente(s) afectado(s) los motivos de la decisión del Contratante.

**34. Notificación de Adjudicación y**

34.1 Antes de la expiración de la validez de la Oferta, el Contratante previa no objeción de FONPLATA, le notificará la decisión de adjudicación del

**firma del  
Convenio**

Contrato al Oferente cuya Propuesta haya sido aceptada. Esta notificación deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el “Precio del Contrato”).

- 34.2 El contrato quedará perfeccionado una vez presentada la Garantía de Cumplimiento por el Oferente de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 35 de las IAO y demás documentación requerida al efecto, y firmado el Convenio de conformidad con la Subcláusula 34.3 de las IAO.
- 34.3 El Convenio se suscribirá en la fecha y lugar que el Contratante determine. Alternativamente y a su exclusivo juicio el Contratante podrá, dentro de los veintinueve (29) días siguientes de lo previsto en la Subcláusula 34.1 de las IAO, firmar el Convenio y remitirlo al Oferente seleccionado, quien deberá suscribirlo y devolverlo al Contratante dentro de los cinco (5) días de haberlo recibido.
- 34.4 El Contratante notificará los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios de las Propuestas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Propuesta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas propuestas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado. Los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa a fin de obtener explicaciones de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El Contratante responderá prontamente por escrito a cada Oferente no seleccionado, solicitándole por escrito explicaciones de las razones por las cuales su Oferta no fue seleccionada.
- 34.5 Cuando el Oferente seleccionado suministre la garantía de cumplimiento y haya suscripto el Convenio, el Contratante informará inmediatamente a cada uno de los Oferentes no seleccionados y les devolverá su garantía de oferta.

**35. Garantía de  
Cumplimiento**

- 35.1 Dentro de los DIEZ (10) días siguientes de haber recibido la notificación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato y entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma (garantía bancaria o fianza) **estipulada en los DDL**, denominada en los tipos y proporciones de monedas indicados en la Carta de Aceptación y de conformidad con las CGC.
- 35.2 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente seleccionado es una garantía bancaria, ésta deberá ser emitida, a elección del Oferente, por un banco en el país del Contratante, o por un banco extranjero aceptable al Contratante a través de un banco corresponsal con domicilio en el país del Contratante.



35.3 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente seleccionado es una fianza, ésta deberá ser emitida por una compañía afianzadora que el Oferente seleccionado haya verificado que es aceptable para el Contratante.

35.4 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Sub cláusulas 35.1 y 34.3 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o ejecutar la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Convenio y presente la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 35.1 de las IAO, el Contratante comunicará el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no seleccionados y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Propuesta de conformidad con la Cláusula 17.4 de las IAO.

### **36. Pago de anticipo y Garantía**

36.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, de acuerdo con lo estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDL**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una garantía. En la Sección VIII “Formularios de Garantías” se proporciona un formulario de Garantía para Pago de Anticipo.

### **37. Conciliador**

37.1 El Contratante propone que se designe como Conciliador bajo el Contrato a la persona **nombrada en los DDL**, a quien se le pagarán los honorarios por hora **estipulados en los DDL**, más gastos reembolsables. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo en su Oferta. Si en la Carta de Aceptación el Contratante no expresa estar de acuerdo con la designación del Conciliador, el Conciliador deberá ser nombrado por la autoridad **designada en los DDL** y las CEC, a solicitud de cualquiera de las partes.

## Sección II. Datos de la Licitación

### A. Disposiciones Generales

#### IAO 1.1

El Contratante es: La Subsecretaría de Infraestructura Escolar del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología (MECCyT) de la Provincia del CHACO.

Las Obras contenidas en el “Proyecto Inversión Social en Educación Pública, Ciencia y Tecnología– 1ra Etapa” son las siguientes:

Lote 1: Ampliación y Refacción “Jardín de Infantes N° 58”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO.

Lote 2: Ampliación y Refacción “Jardín de Infantes N° 144”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO.

Lote 3: Refacción Integral “Escuela de Educación Primaria N° 384”, de la Localidad de Quitilipi – Departamento Quitilipi – Provincia del CHACO.

Lote 4: Refacción Integral “Jardín de Infantes N° 218”, de la localidad de Santa Sylvina – Departamento FRAY JUSTO SANTA MARIA DE ORO – Provincia del CHACO.

Lote 5: Obra Nueva “Instituto Superior de Danza”, de la Ciudad de Resistencia. – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO.

Lote 6: Obra Nueva “Escuela de Educación Especial N° 1”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO.

Lote 7: Obra Nueva “Escuela de Educación Secundaria N° 82” de la Ciudad de Basail – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO.

El licitante podrá cotizar uno o más Lotes, inclusive la Totalidad de los mismos, para lo cual deberá presentar Ofertas individuales, en sobres separados, para cada uno de ellos.

El Licitante cotizará un Precio Único para la ejecución de cada Obra, utilizando el Sistema de Contratación por AJUSTE ALZADO.

Cotizar por "ajuste alzado", significa que el Licitante se compromete a ejecutar la obra completa por la suma única y global que haya establecido en su propuesta y acepta que la misma no variará cualquiera sea la cantidad de recursos, obras o trabajos realmente ejecutados para terminar totalmente la obra que se contrate y para que esta funcione de acuerdo al fin para el que fue proyectada.

	<p>El nombre e identificación del contrato es FONPLATA N° 50/2020 LPN - FONPLATA - O – 01.</p> <p>Los Presupuesto Oficiales para la Construcción de las Obras, calculados al mes de llamado de la presente Licitación, correspondiente al 1 de Julio de 2021 y estimados en Pesos de la República Argentina, son los siguientes:</p> <p>Lote 1: Ampliación y Refacción “Jardín de Infantes N° 58”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO. Plazo de Ejecución 6 meses Presupuesto Oficial \$ 18.896.694,00</p> <p>Lote 2: Ampliación y Refacción “Jardín de Infantes N° 144”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO. Plazo de Ejecución 6 meses. Presupuesto Oficial \$ 14.879.835,00</p> <p>Lote 3: Refacción Integral “Escuela de Educación Primaria N° 384”, de la Localidad de Quitilipi – Departamento Quitilipi – Provincia del CHACO. Plazo de Ejecución 8 meses Presupuesto Oficial \$21.969.655,00.</p> <p>Lote 4: Refacción Integral “Jardín de Infantes N° 218”, de la localidad de Santa Sylvina – Departamento Fray Justo Santa María de Oro – Provincia del CHACO. Plazo de Ejecución 6 meses Presupuesto Oficial \$17.910.125,00.</p> <p>Lote 5: Obra Nueva “Instituto Superior de Danza”, de la Ciudad de Resistencia. – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO. Plazo de Ejecución 14 meses Presupuesto Oficial \$126.252.812,00.</p> <p>Lote 6: Obra Nueva “Escuela de Educación Especial N° 1”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO. Plazo de Ejecución 14 meses Presupuesto Oficial \$180.029.196,00.</p> <p>Lote 7: Obra Nueva “Escuela de Educación Secundaria N° 82” de la Ciudad de Basail – Departamento San Fernando – Provincia del CHACO. Plazo de Ejecución 14 meses Presupuesto Oficial \$101.852.857,00.</p>
<b>IAO 1.2</b>	<p>El plazo para ejecutar y terminar las obras y que no podrá ser variado por el Oferente, fueron establecidos en el punto anterior.</p> <p>Por lo cual, la Fecha Prevista de Terminación de las Obras es la que resulte de adicionar el Plazo de Ejecución al comienzo de su cómputo (Acta de Inicio de la Obra).</p>
<b>IAO 2.1</b>	<p>El Prestatario es la Provincia del Chaco de la República Argentina</p> <p>El préstamo del FONPLATA es: “Proyecto Inversión Social en Educación Pública, Ciencia y Tecnología– 1ra Etapa”</p> <p>Número: ARG 50-2020.</p> <p>Fecha: 29 de Junio del 2021.</p> <p>Las referencias a los “Contratos de Préstamo” comprenden todos los instrumentos legales por medio de los cuales se formalizan las operaciones del FONPLATA.</p>

<b>IAO 2.2</b>	El nombre del Proyecto es: “Proyecto de Inversión Social en Educación Pública, Ciencia y Tecnología - Primera Etapa”.
<b>IAO 5.1</b>	Incorporar en la Sección VIII: MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA sobre la PROPUESTA de EJECUCIÓN de la OBRA. Incorporar en la Sección XI: la Documentación Gráfica (Planos) de la Obra.
<b>IAO 5.2</b>	NO APLICA PARA ESTA OBRA
<b>IAO 5.3.a</b>	A efectos de dar cumplimiento a la Información de la Empresa Oferente, se deberá presentar el Documento 3 de la Sección IV ( <b>Formulario Información del Oferente</b> ).  La Acreditación de acuerdo a derecho de la representación del Oferente, como firmantes de la propuesta, deberá también ser detallada en mismo Documento citado en el párrafo anterior.
<b>IAO 5.3.b</b>	Para la evaluación de la capacidad empresaria, técnica y legal, el Oferente deberá acreditar, individual o de cada uno de los integrantes de la U.T.E.:  <b>Para la evaluación de la capacidad empresaria:</b>  Declaración Jurada de nómina de Obras Públicas ejecutadas en los últimos siete años con recepción definitiva, de las mismas características a la que se licita (obra de arquitectura nueva o refacción), entendiéndose por tales, edificios públicos nacionales, provinciales o municipales, o barrios de vivienda, con un área mayor a 300 m2 de superficie cubierta.  El Oferente, utilizando el Formulario 4 de la Sección IV, deberá informar para cada obra que declare:  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Denominación de la obra.</li> <li>● Localidad, provincia y país donde se encuentra.</li> <li>● Contratante (incluyendo dirección y teléfono).</li> <li>● Fechas de iniciación, de recepción provisoria y de recepción definitiva.</li> <li>● Memoria descriptiva de los aspectos principales de la obra, del equipamiento y demás recursos utilizados.</li> <li>● Superficie cubierta total, discriminando en su caso obra nueva y refacción.</li> <li>● Monto original del contrato y fecha del mismo.</li> <li>● Plazo de ejecución contractual y real.</li> </ul> <b>Para la evaluación de la capacidad de producción:</b>  Declaración jurada del monto de facturación anual de los últimos treinta y seis meses anteriores a la apertura de ofertas, según lo establecido en el punto 1.3 del Formulario 2 de la Sección IV.  <b>Para la evaluación de la capacidad técnica:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nómina de máquinas y equipos que se afectarán a la obra, indicando si es de su propiedad.</li> <li>● Nómina del personal permanente profesional, técnico y de apoyo que será afectado a la obra, indicando para los primeros título universitario y matrícula. (Ver Punto 1.5 del Formulario 2 de la Sección IV).</li> </ul>
<b>IAO 5.3.c</b>	Incorporar domicilio especial electrónico, donde se tendrán legalmente notificadas las comunicaciones que el licitante enviará a los proponentes, en el Documento 3 de la Sección IV ( <b>Formulario Información del Oferente</b> ).
<b>IAO 5.3.d</b>	El Oferente deberá presentar Certificado de Capacidad de Contratación Anual para Licitación vigente, expedido por el Registro de Constructores de Obra Pública nacional

	<p>o provincial o su equivalente municipal, con indicación de un saldo libre de capacidad de contratación anual para obras de arquitectura, excluidas las especialidades, no menor a la mínima requerida.</p> <p>En caso que hubiera comprometido nuevas obras en fechas posteriores a la emisión del certificado exigido en el párrafo anterior, el Oferente deberá presentar una declaración jurada del saldo de capacidad de contratación disponible a la fecha de la oferta.</p> <p>En caso de no existir en la Jurisdicción el Registro de Constructores de Obra Pública u organismo similar, o que el mismo otorgue constancias que no acrediten la capacidad de contratación anual para licitar o no califiquen a la empresa, deberá presentarse obligatoriamente el expedido por el Registro Nacional de Constructores de Obra Pública.</p> <p>En el caso de una U.T.E., todas y cada una de las empresas asociadas transitoriamente para la contratación de los trabajos deberán cumplir con el requisito de inscripción en el Registro indicado, y la capacidad para contratar resultará de la suma ponderada de las capacidades individuales de cada una de las empresas.</p>
<b>IAO 5.3.e</b>	<p><b>Para la evaluación de la capacidad económico-financiera</b>, se deberá presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Balances de los tres últimos ejercicios cerrados, certificados por Contador Público, cuya firma deberá ser Certificada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas o Colegio que corresponda atento la Jurisdicción de que se trate.</li> <li>● Cuando se trate de Oferentes unipersonales no constituidos en forma de empresa, deberán presentar una declaración jurada patrimonial, certificada por Contador Público y Consejo Profesional de Ciencias Económicas o Colegio que corresponda atento la Jurisdicción de que se trate y, a efectos de determinar los resultados, las últimas dos Declaraciones Juradas de Impuesto a las Ganancias.</li> <li>● Monto total anual Facturado por la construcción de obras realizadas en cada uno de los 7 últimos ejercicios económicos cerrados previo a la fecha de la presentación de la oferta, suscripta por el Representante habilitado del proponente y certificada por Contador Público, cuya firma deberá ser reconocida por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas o Colegio que corresponda atento la Jurisdicción de que se trate.</li> </ul> <p>El Oferente, deberá presentar además, una Nómina de Entidades Bancarias con las que opera y autorización para solicitar referencias a las instituciones bancarias del Oferente.</p>
<b>IAO 5.3.f</b>	<p>Declaración Jurada correspondiente a la Información relativa a litigios presentes o habidos durante los últimos cinco (5) años, en los cuales el Oferente estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados, serán detallados en el Formulario 2 – punto 1.9, de la Sección IV.</p>
<b>IAO 5.3.g</b>	<p><b>No se aceptarán Subcontratos para la ejecución de la presente Obra.</b></p>
<b>IAO 5.4</b>	<p>Donde dice: “por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)” Dirá: “por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) o por una Unión Transitoria (UT) o por una Unión Transitoria de Empresas</p>

	(UTE). En lo sucesivo toda mención sólo a APCA se entenderá como formulada a APCA o UT o UTE”
<b>IAO 5.5.a</b>	<p><b>Para la Capacidad de Contratación:</b></p> <p>La capacidad de contratación anual otorgada por el correspondiente Registro de Constructores de Obra Pública deberá ser mayor o igual a la capacidad de contratación mínima que se expresa a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para obras de plazo de ejecución hasta 12 meses:  <math display="block">CCM = (MO/12) \times (12-PE) + MO</math></li> <li>● Para obras de plazo de ejecución superior a 12 meses:  <math display="block">CCM = MO \times 12/PE</math></li> </ul> <p>Donde:  CCM = Capacidad de contratación mínima  MO = Monto de la oferta  PE = Plazo ejecución (expresado en meses)</p> <p>La capacidad de contratación podrá acreditarse mediante la presentación del Certificado de Capacidad de Contratación del Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas (RNCOP) en la Sección Arquitectura con una capacidad disponible no inferior a la suma establecida ut supra, el Certificado presentado debe encontrarse vigente a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas. También se admitirá el Registro Provincial de Constructores, de la Provincia del Chaco.</p> <p>En caso que el oferente no se encuentre inscripto en el RNCOP o en el RPC, deberá acreditar su capacidad de contratación disponible mediante Volumen Anual Disponible (V.A.D.) de trabajos de acuerdo al siguiente cálculo:</p> $VAD = C.E.A. - C.O.$ <p>donde  V.A.D. = Volumen Anual Disponible  P.B. = Producción Básica (12 meses consecutivos de facturación en obras)  C.E.A. = Capacidad de Ejecución Anualizada  C.O.= Compromiso de Obra  C.E.A. se determina: <math>C.E.A = P.B. \times 1,50</math></p> <p>La Producción Básica (P.B.) es la mejor facturación o certificación de obras (excluida la certificación por anticipos o acopios), que el Oferente informe haber concretado a los fines de esta clasificación, como Contratista principal o Subcontratista en obras, en doce (12) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos ocho (8) años contados desde el mes anterior inclusive de la fecha de apertura de la licitación.</p> <p>El valor a considerar se extraerá del Formulario 4 “Formulario Experiencia Específica en Construcción de Obras de naturaleza, características y complejidad similar a la que se licita”, de la Sección IV; el Licitante aportará la documentación probatoria cuando le sea requerido.</p>

El Compromiso de Obra (C.O.) se determinará como el compromiso contractual remanente en los 12 (doce) meses posteriores al mes anterior a la fecha de apertura de la licitación, por obras en ejecución, encargadas o bajo compromiso, conforme al detalle de datos de obras en ejecución del Formulario 4 “Formulario Experiencia Específica en Construcción de Obras de naturaleza, características y complejidad similar a la que se licita”, de la Sección IV; para las obras contratadas en asociación de empresas se tomará el valor remanente del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación.

Luego, para cada obra contratada se realizará el siguiente cálculo:

Si el plazo pendiente fuese superior a 12 meses se tomará el monto anualizado de la fracción correspondiente a ese período. Si el plazo pendiente fuera inferior a un año, el monto pendiente se anualizará con esta fórmula:

$C.O. = M + M(12-P) / 12$ , donde

M = Monto pendiente

P = Plazo pendiente en meses

Para las obras donde P no sea superior a 4 y se hubiera certificado más del 50%, se tomará directamente el valor M, o sea que en estos casos  $C.O. = M$ .

Si existiesen varios procesos licitatorios cuya adjudicación deba estudiarse contemporáneamente, y un licitante resultare posible adjudicatario en más de uno, el Contratante establecerá el orden de evaluación de esas licitaciones que resulte más beneficioso a sus intereses, para luego incrementar sucesivamente el Compromiso de Obra con los valores que resulten de las licitaciones anteriores.

La adquisición de la condición de inscripto en el RNCOP por parte de un oferente con posterioridad a la presentación de su oferta, no modificará la metodología para su calificación en este aspecto, la que se efectuará según lo aquí estipulado. En el supuesto de presentarse empresas asociadas en cualquiera de las formas legalmente admitidas, la capacidad de contratación de ese consorcio en cada sección será la que resulte de sumar las correspondientes capacidades de sus integrantes, cuyos montos de participación no podrán superar sus respectivas capacidades.

**Para la capacidad económico-financiera:**

Para evaluar y establecer la capacidad económico-financiera de los Oferentes, se considerarán los índices financieros y económicos que se detallan a continuación:

1. Liquidez:  $AC / PC > 0,7$

2. Solvencia:  $A / P > 1,4$

3. Endeudamiento:  $PC / PN < 0,6$

4. Rentabilidad:  $U / PN > 0$ , siendo  $PN > 0$

5. Capacidad de trabajo:  $AC - PC \geq MO / PE$

donde:

A = Activo

P = Pasivo

AC = Activo Corriente

PC = Pasivo Corriente

PN = Patrimonio Neto

	<p>U = Utilidad neta  MO = Monto de la oferta  PE = Plazo de ejecución (en meses).</p> <p>El activo corriente y pasivo corriente para el indicador Capacidad de Trabajo se deberá actualizar con los Factores de Actualización (FA) correspondiente que se detallan en el punto 1.3 del Formulario 2 de la Sección IV.</p> <p>Se considerará que los proponentes acreditan capacidad económico-financiera suficiente si, cumpliendo en forma excluyente con el índice de liquidez corriente, el resultado del análisis de los índices promedio de los dos últimos ejercicios cerrados arroja valores admisibles en por lo menos tres de los cuatro indicadores restantes.</p>
<p><b>IAO 5.5.b</b></p>	<p>Se entenderán por obras similares aquéllas que presenten tanto una complejidad técnica, monto total de obra y una superficie cubierta igual o mayor a las obras a contratar.</p> <p>Los requisitos mínimos a cumplir son:</p> <p>a) <b>Para la capacidad empresaria:</b>  Conforme la Planilla presentada según el punto 1.2 del Formulario 2 y los Formularios 4 respectivos, establecidos en la Sección IV, se deberá haber ejecutado como mínimo en los últimos siete años el equivalente a la superficie cubierta del proyecto licitado en obras de similares características a las de la presente Licitación. En caso que la obra que se licita tenga un objeto mixto (obra nueva y refacción), a los efectos de este punto se la considerará íntegramente como de obra nueva, con una superficie cubierta igual a la sumatoria de la superficie de obra nueva más el 50% de la superficie de refacción.</p> $m2 \text{ ejecutados (últimos 7 años)} / m2 \text{ Proyecto} > 1$ <p>b) <b>Para la capacidad de producción:</b>  Conforme la declaración efectuada en el punto 1.3 del Formulario 2 de la Sección IV, Tener como mínimo una Facturación Anual Promedio <math>\geq</math> (Presupuesto oficial*8/ Plazo de la obra en meses) calculados sobre la base del total de pago de certificados recibidos por contratos en cursos o terminados, durante los últimos 7 años. La presente facturación se deberá actualizar con los Factores de Actualización que se detallan en el Formulario 4. Experiencia Específica en Construcción de Obras de naturaleza, características y complejidad similar a la que se licita.</p> <p>El contratante se reserva el derecho de verificar las referencias detalladas por el Oferente en los Formularios de la Sección IV.</p>



**IAO 5.5 (d)**

A los fines de la evaluación, el oferente puede presentar en el punto 1.5 del Formulario 2 de la Sección IV, a todos los Profesionales – “Personas Claves”, que lo representarán ante el Contratante.

A los fines de la firma del contrato, estos Profesionales que representarán al Oferente deberán cumplir con las regulaciones de Argentina (por ej. matriculaciones en los colegios respectivos) o deberán ser reemplazados por uno con calificaciones iguales o superiores que solvente el requisito.

Se deberá contar con: Representante Técnico, Jefe de Obra, Responsable Ambiental y Social y Responsable de Higiene y Seguridad:

	<p>- El <b>Representante Técnico</b> del Contratista: será un Profesional con Título de Ingeniero Civil o en Construcciones o Arquitecto, habilitado para ejercer su profesión, con un mínimo de 8 años de ejercicio y a tal efecto deberá cumplir con los mismos requisitos que los exigidos para el Jefe de Obra.</p> <p>El representante se entenderá con el Gerente de obra que el contratante designará, y ejercerá las atribuciones y responderá por los deberes del Contratista, no pudiendo éste último discutir la eficacia o validez de los actos que hubiese ejecutado el representante, sin perjuicio de las acciones personales que contra éste pudiera ejercer.</p> <p>La designación de dicho Representante Técnico, deberá merecer la aprobación del Contratante, antes de la iniciación de los trabajos.</p> <p>El Representante Técnico, deberá dejar constancia del Consejo Profesional en el cual están inscriptos y el número de la matrícula correspondiente, cuyo pago deberán mantener al día.</p> <p>Tanto el Representante Técnico como su sustituto deberán satisfacer las condiciones de competencia que merezcan respeto de sus subordinados.</p> <p>El Representante Técnico y el Jefe de Obra pueden ser la misma persona.</p> <p>- El <b>Jefe de Obra</b> será un profesional Ingeniero Civil o en Construcciones, Arquitecto, con un mínimo de 5 años de ejercicio.</p> <p>El Jefe de Obra deberá encontrarse permanentemente en la misma durante las jornadas laborales.</p> <p>- <b>Responsable de Higiene y Seguridad.</b> El contratista deberá contar como Especialista de Higiene y Seguridad en la Obra, así como también deberá ser una persona física con título habilitante, con un mínimo de 5 años de ejercicio.</p> <p>Este Profesional actuará como interlocutor en todos los aspectos de Higiene y Seguridad y Medicina en el Trabajo, así como también como contralor de la aplicación de la normativa ambiental, entre el Contratista, las Autoridades competentes y las Autoridades locales para el cumplimiento de la legislación en vigencia en este rubro.</p> <p>Todos los Profesionales Responsables deben ser propuestos por el Oferente en su Oferta.</p> <p>En el caso que un oferente resulte adjudicatario y sus profesionales se encuentren matriculados en el Registro Nacional o en el exterior, estos deberán acreditar, antes de ejercer su profesión en esta Provincia, su inscripción en el Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos e Ingenieros de la Provincia del Chaco y en la Caja de Previsión de la Ingeniería de la Provincia del Chaco u Organismo que lo reemplace en el proceso de colegiación.</p>
<b>IAO 5.5 (e)</b>	NO APLICA PARA ESTA OBRA

<b>IAO 5.6</b>	Las U.T. podrán sumar sus antecedentes de acuerdo con su participación en las obras a ejecutar. Para determinar la conformidad del Oferente con los criterios de calificación no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas.
<b>IAO 8.1</b>	El contratista deberá presentar junto con la Documentación de la Oferta, constancia de visita al sitio de la Obra entregada por el Gerente de obra. Para obtenerla deberá presentarse al sitio de la obra, los días y horarios comunicados en la página web del contratista. También podrá presentar Declaración Jurada de haber tomado conocimiento del sitio de la obra.
<b>Documentos de Licitación</b>	
<b>IAO 9.1</b>	La totalidad de los Documentos de Licitación, se encontrarán disponibles para su consulta en el sitio web: <a href="https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/(MINISTERIO DE EDUCACION: https://www.ecomchaco.com.ar/licitaciones/licitaciones.asp?ministerio=29&amp;tipo=%27Licitaci%F3n+P%FAblica%27)">https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/(MINISTERIO DE EDUCACION: https://www.ecomchaco.com.ar/licitaciones/licitaciones.asp?ministerio=29&amp;tipo=%27Licitaci%F3n+P%FAblica%27)</a>  Sin perjuicio de lo cual, el Contratante adicionalmente, tendrá la documentación disponible en la Subsecretaría de Infraestructura Escolar, sita en Gobernador Bosch 99 en horario de 9 a 12 hs.
<b>IAO 10.1</b>	Se enviarán copias de la respuesta del contratante a todos los interesados en participar del proceso, que así lo hayan manifestado en los términos expresados en el llamado, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen.
<b>IAO 11.1</b>	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: <a href="mailto:subsec.infra.escolar@gmail.com">subsec.infra.escolar@gmail.com</a> El Contratante responderá a cualquier solicitud de aclaración presentada siempre que la hubiera recibido hasta diez (10) días antes de la fecha límite fijada para la presentación de ofertas.

	<p>Se publicará en la página <a href="https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/">https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/</a> la respuesta del contratante a todos los interesados en participar del proceso del llamado a licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen.</p> <p>Será obligación del interesado tomar conocimiento del Pliego de Licitación como de sus aclaratorias a través de la página <a href="https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/">https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/</a> indicada.</p> <p>El mismo procedimiento se aplicará para la notificación de las Aclaraciones de Oficio, y para la notificación de las Enmiendas que pudiere emitir el Contratante aún vencido el plazo estipulado precedentemente y con anterioridad a la fecha límite, de conformidad con la Cláusula IAO 11.1 del presente Documento de Licitación.</p> <p>Asimismo se destaca que la presentación de ofertas en el presente proceso implica la aceptación voluntaria por parte del oferente de la obligación de mantenerse informado en relación al mismo mediante su consulta en <a href="https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/">https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/</a> y la declaración de que no ha alterado ni el documento ni las comunicaciones aclaratorias, en caso de haberse emitido, bajo apercibimiento de rechazar su oferta in límine.</p>
<b>IAO 11.2</b>	<p>Cualquier enmienda o aclaración de oficio que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación. El Contratante las notificará a todos los interesados en participar del proceso en el llamado a licitación, publicándolas en <a href="https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/">https://www.ecomchaco.com.ar/gobierno/contrataciones/</a></p> <p>Todas las circulares vinculantes llevarán numeración corrida, pasarán a formar parte de la Documentación Licitatoria, y serán cargadas en la página web y/o comunicadas hasta tres días antes del día fijado para la apertura.</p> <p>En forma subsidiaria, y sólo para aquello no previsto directa o indirectamente en el presente Pliego, será de aplicación la legislación de construcción de obra pública de la Provincia del Chaco al momento de las ofertas.</p> <p>Los Oferentes y Adjudicatarios deberán someterse a la jurisdicción administrativa y judicial del Contratante.</p>
<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	
<b>IAO 12.1</b>	El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: <b>ESPAÑOL.</b>
<b>IAO 13.1 d.</b>	<p>La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a - La Carta de Oferta (Formulario 1 - Sección IV);</li> <li>b - El convenio de Integridad (Formulario 6 - Sección IV).</li> <li>c - La Garantía de Mantenimiento de la Propuesta, en alguna de las formas previstas en la Cláusula 17 de las IAO;</li> <li>d - Conformación de la oferta económica: <ul style="list-style-type: none"> <li>d1) Planilla de Cómputo y Presupuesto Detallado.</li> <li>d2) Análisis de Precios.</li> <li>d3) Planilla de Insumos.</li> <li>d4) Plan de trabajo</li> <li>d5) Curva de inversión (Gráfica)</li> </ul> </li> </ul>

	<p>Se aclara que por tratarse de un sistema de contratación de obra por “Ajuste Alzado”, los proponentes deben presentar todos los sub índices descritos del d1) al d2), el NO cumplimiento de los mismos será causal de desestimación de la oferta.</p> <p>e – Certificado o Constancia de Visita a la zona de la Obra, o Declaración Jurada de Visita a la zona de obra.</p> <p>f - El Formulario 2 y sus documentos respaldatorios de “Información para la calificación”.</p> <p>g - El Formulario 3 y sus documentos respaldatorios de “Información del Oferente”.</p> <p>h – Los Formularios 4 y sus documentos respaldatorios de “Experiencia Específica en la Construcción de Obras Similares”</p> <p>i – Los Formularios 5 y sus documentos respaldatorios de “Personas Claves”</p> <p>j - cualquier otro material que se solicite a los Oferentes completar y presentar, según se especifique en los DDL.</p> <p>Los oferentes deberán presentar el Punto 13.1.d “Conformación de la Oferta Económica”, en soporte digital en un CD.</p> <p>La presentación de la propuesta crea la presunción absoluta de que el Oferente y su Representante Técnico han estudiado los planos y demás documentación técnicos de la licitación, han efectuado sus propios cómputos y cálculos de obra, y que se han basado en ellos para formular su oferta. Los datos suministrados por el Comitente sólo tienen carácter ilustrativo, y en ningún caso darán derecho al Oferente o Adjudicatario a reclamo alguno si fueran incompletos o configuraran un error técnico. En consecuencia, el Oferente o Adjudicatario no podrá eludir su responsabilidad si, previo a la presentación de su oferta, ha sido negligente al no solicitar oportunamente las instrucciones o aclaraciones necesarias en caso de duda o dificultad en la interpretación de la Documentación Licitatoria, o en caso de existir un error en la misma que debía haber advertido. Deberán presentar el Pliego firmado por su representante técnico y titular de la empresa, como parte de la oferta.</p>
<p><b>IAO 14.1</b></p>	<p>La cotización de esta Obra, se efectuará por el Sistema de AJUSTE ALZADO, por lo cual, el Licitante <b>cotizará un precio único y global</b>, para la ejecución de la misma y desglosado en la Planilla de Cómputo y Presupuesto, a efectos de la medición de los trabajos ejecutados mensualmente, para la liquidación y pago de los mismos.</p> <p>Por lo tanto, al <b>cotizar por "ajuste alzado"</b>, el Licitante se compromete a ejecutar la obra completa por la suma única y global que haya establecido en su propuesta y acepta que la misma no variará cualquiera sea la cantidad de provisiones, obras o trabajos realmente ejecutados para terminar totalmente la obra que se contrate y para que esta funcione de acuerdo al fin para el que fue proyectada.</p> <p>El Oferente contratará la ejecución de una obra completa, que debe funcionar de acuerdo con el fin para el que fue proyectada y cuyo pago total resultará de aplicar el método explicado precedentemente.</p>
<p><b>IAO 14.2</b></p>	<p>El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritas en los planos y en las Especificaciones y enumerados en el Calendario de Actividades.</p> <p>Los precios y cantidades expresados de ningún modo limitarán la obligación del Contratista de ejecutar la obra completa de acuerdo con su fin por el precio ofertado, ni le otorgarán derecho a reclamar pagos adicionales por rubros omitidos o por cantidades ejecutadas que excedan a los consignados.</p>

	<p>Estas cantidades y precios tienen el único objetivo de facilitar la posterior administración del contrato. Si hubiese contradicción entre el total resultante de multiplicar las cantidades por los precios unitarios y el precio global indicado por el oferente en su oferta, prevalecerá este último y esos valores serán corregidos en la proporción necesaria y de la manera que determine el Contratante para llegar al precio global cotizado.</p> <p>El precio global cotizado comprenderá la totalidad de los trabajos, suministros, impuestos o gravámenes de cualquier clase y gastos originados por cualquier concepto necesario para la correcta ejecución de las Obras y subsanar sus posibles defectos.</p>
<b>IAO 14.4</b>	Los precios serán Redeterminados de conformidad con la cláusula 47 de las CGC y las CEC.
<b>IAO 15.1</b>	La moneda del País del Contratante es “Peso de la República Argentina”. Los pagos se efectuarán también en esa moneda y no se admitirán requisitos de pago en moneda extranjera.
<b>IAO 15.2</b>	<b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b>
<b>IAO 15.3</b>	<b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b>
<b>IAO 15.4</b>	<b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b>
<b>IAO 16.1</b>	El período de validez de las Ofertas será de 60 (sesenta) días, a partir de la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas. Toda oferta con un período de validez menor que el requerido, será rechazada por el Contratante por incumplimiento.
<b>IAO 17.1</b>	<p>La Oferta deberá incluir una Garantía de Mantenimiento de Oferta, emitida por una aseguradora utilizando el formulario para garantía de la Oferta (Garantía Bancaria o Póliza Seguro de Caucción) incluido en la Sección VII “Formularios de Garantías”.</p> <p>El monto de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta será del uno por ciento (1%) del importe del Presupuesto Oficial de la obra, conforme cada Lote establecido en la IAO 1.1. los cuales son estimados en los siguientes montos:</p> <p>Lote 1: \$ 188.966,94</p> <p>Lote 2: \$ 148.798,35</p> <p>Lote 3: \$ 219.696,55</p> <p>Lote 4: \$ 179.101,25</p> <p>Lote 5: \$ 1.262.528,12</p> <p>Lote 6: \$ 1.800.291,96</p> <p>Lote 7: \$ 1.018.528,57</p> <p>El beneficiario de la garantía será el Contratante: Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco.</p> <p>El error en la identificación correcta del Contratante podrá ser salvado, a solicitud del mismo, en la forma y en un plazo no mayor de 72 (setenta y dos) hs.</p>
<b>IAO 17.2</b>	Dicha garantía podrá constituirse de la siguiente forma:

	<p>1. Depósito bancario en efectivo a nombre del Contratante en la Cuenta del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco, debiendo solicitar N° de cuenta que corresponda.</p> <p>2. Depósito de Títulos o bonos que coticen en Bolsa.</p> <p>3. Fianza o aval bancario: el documento que formalice este medio de constitución de garantía deberá establecer que la misma se hará efectiva a simple requerimiento del Contratante, sin necesidad de ningún otro requisito y sin que sea necesario constituir previamente en mora al obligado directo, por lo que el fiador/avalista tendrá el carácter de deudor solidario, liso y llano pagador de esta obligación.</p> <p>4. Seguro de Caucción a satisfacción del Contratante, emitido por Compañías autorizadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación a efectuar dichas operaciones, el que deberá reunir las siguientes condiciones básicas:</p> <p>i. Instituir al Contratante como asegurado.</p> <p>ii. Mantener su vigencia por un período que expire 28 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas.</p> <p>iii. Obligar a la aseguradora en carácter de codeudor solidario, liso y llano, principal y directo pagador, con renuncia expresa a los beneficios de división y exclusión previa del obligado.</p> <p>Si la institución que emite la garantía está localizada fuera de la República Argentina, deberá tener una institución financiera corresponsal en Argentina que permita hacer efectiva la garantía.</p> <p><b>La falta de presentación de esta garantía será suficiente causal de desestimación de la propuesta.</b></p>
<b>IAO 18.1</b>	<b><i>NO SE ADMITEN OFERTAS ALTERNATIVAS PARA ESTA OBRA</i></b>
<b>IAO 18.2</b>	<b><i>NO SE ADMITEN OFERTAS ALTERNATIVAS PARA ESTA OBRA</i></b>
<b>IAO 19.1</b>	<p>El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar son: Una (1) en soporte digital y dos (2) en soporte papel, identificadas como ORIGINAL y COPIA.</p> <p>Los Licitantes <b>no tendrán</b> la opción de presentar sus ofertas electrónicamente.</p>
<b>IAO 19.3</b>	<b><i>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</i></b>
<b>D. Plazo para la presentación de las Ofertas</b>	
<b>IAO 20.1</b>	<p>El sobre exterior deberá identificar LOTE, ESCUELA Y LOCALIDAD.</p> <p>La presentación de las Ofertas, deberá realizarse en la dirección del Contratante: Subsecretaria de Infraestructura Escolar, sita en Gobernador Bosch 99-Resistencia Chaco (C.P. 3500)</p>
<b>IAO 21.1</b>	<p>La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha: 29 de septiembre del 2021</li> <li>- Hora Límite: 08:00hs</li> </ul>
<b>IAO 23.5</b>	<b><i>NO APLICA PARA ESTA OBRA</i></b>

## E. Apertura y Evaluación de las Ofertas

<b>IAO 24.1</b>	<p>La apertura de ofertas tendrá lugar en el Salón Obligado de la Casa de Gobierno del Chaco, sita en la calle Marcelo T. de Alvear 145, el <b>29 de septiembre del 2021 a la hora: 09:00hs.</b></p> <p>Acto de apertura de las ofertas:</p> <p>En el lugar y en el día y hora fijados en el llamado a Licitación, ante los funcionarios designados por la máxima autoridad de Educación de la Jurisdicción y los interesados que concurran, se procederá a abrir en acto público los sobres que contengan las Propuestas, leyendo en voz alta el número de orden de las mismas, el nombre de los Oferentes y las respectivas Propuestas Económicas, verificando si cada uno de ellos contiene la Garantía de Mantenimiento de oferta y el Monto de la Oferta Económica.</p> <p>Terminada dicha lectura se procederá a labrar un acta, que será firmada por los funcionarios intervinientes y los proponentes que desearan hacerlo. En la misma constará:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Nómina de las propuestas presentadas, numeradas por orden de apertura.</li><li>● Importe de cada oferta.</li><li>● Monto y forma de constitución de la garantía de oferta de cada oferta.</li><li>● Cargo y nombre de los funcionarios del Comitente que se encuentren presentes en el acto.</li></ul> <p>Si el día señalado para la apertura de las propuestas fuera declarado inhábil por cualquier causa, el acto se realizará a la misma hora del primer día hábil subsiguiente.</p> <p>No se aceptarán las ofertas que sean presentadas o que lleguen por correo o cualquier otro medio luego de la hora fijada en los avisos de la licitación para la apertura de las propuestas, aun cuando la apertura de los sobres se haya retrasado y todavía no se haya abierto ninguno de ellos en el momento en que pretenda efectuarse la presentación, y aun cuando se justifique por el matasellos u otro elemento que se han despachado a tiempo.</p> <p><b>No podrá rechazarse propuesta alguna en el acto de apertura.</b></p>
<b>30.2</b>	<b>NO SE ADMITIRÁN OFERTAS ALTERNATIVAS.</b>
<b>31.1</b>	<b>NO SE APLICA A ESTA OBRA</b>
<b>32.1</b>	<p>Para ser adjudicatario de más de un Lote, los oferentes deberán demostrar recursos financieros iguales o superiores que la suma de los montos indicados para los Lotes que resulten adjudicados. En el caso de que los recursos no cubran la suma de los montos de los Lotes cotizados, el comitente podrá a su solo juicio asignar la adjudicación a aquellos Lotes que les resulta más ventajoso por su precio y queden cubiertos por los recursos financieros de la empresa.</p>



## F. Adjudicación del Contrato

<b>IAO 34.2</b>	<p>Simultáneamente con la firma del contrato, el contratista deberá afianzar su cumplimiento mediante una garantía, constituida en alguna de las formas previstas en la subcláusula 17.2 de las IAO, por el cinco por ciento (5%) del importe total del contrato de la Obra que licita.</p> <p>Si el contratista no integrará la garantía de cumplimiento del contrato, el contratante podrá dejar sin efecto la adjudicación, en cuyo caso el contratista perderá la garantía de mantenimiento de propuesta.</p> <p>Cuando se encomienden modificaciones que impliquen aumento del contrato, el contratista deberá ampliar la Garantía en un <b><i>cinco por ciento (5%)</i></b> de tal aumento.</p>
<b>IAO 35.1</b>	<p>La Garantía de Cumplimiento de Contrato será de la forma: Garantía Bancaria o Póliza de Seguro de Caución.</p>
<b>IAO 36.1</b>	<p>El contratista podrá formular una solicitud de Anticipo Financiero de hasta un <b><i>diez por ciento (10 %)</i></b> del monto del Contrato, que deberá ser presentada dentro de los diez (10) días hábiles de firmado el mismo y estará sujeta a la aprobación del Contratante.</p> <p>El Anticipo Financiero se liquidará al contratista dentro de los Treinta (30) días corridos de la presentación por parte de éste de una Póliza de Seguro de Caución que garantice el cien por ciento (100 %) de su importe, contratada en compañías de primera línea y a entera satisfacción del Contratante.</p> <p>Si el contratista no suministrará la garantía mencionada, el Contratante no efectivizará el anticipo, y ello no constituirá causal de mora en la iniciación de los trabajos imputable al Contratante.</p> <p>El anticipo no devengará intereses.</p> <p>El anticipo financiero comenzará a deducirse desde el primer certificado de obra, y en todos y cada uno de los siguientes, en forma proporcional a la certificación emitida mensualmente, hasta alcanzar el cien por ciento (100 %) de su desembolso al término de la obra.</p>
<b>IAO 37.1</b>	<p>Las controversias que se produzcan entre los Oferentes y el Contratante hasta que se formalice el contrato que no se resuelvan por la vía administrativa, serán resueltas mediante la aplicación de los procedimientos de mediación y/o arbitraje según los mecanismos dispuestos en la normativa local de la Jurisdicción. Se designará como conciliador a quien se proponga desde el Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos, e Ingenieros de la Provincia del Chaco.</p>

## **Sección III. Países Elegibles**

### **Elegibilidad para el Suministro de Bienes, la Contratación de Obras y la Prestación de Servicios en Adquisiciones Financiadas por el FONPLATA**

#### **1.1 Oferentes elegibles**

**1.1.1** Los fondos del financiamiento sólo pueden ser utilizados para el pago de obras, bienes y servicios a ser contratados con firmas o individuos originarios de los países miembros.

**1.1.2** En el caso de las firmas, deberá verificarse que las mismas cumplen las disposiciones legales del respectivo país miembro donde cumplen sus actividades, asegurándose que las condiciones para ser elegible sean aquellas esenciales para garantizar que tengan la capacidad de llevar a cabo los servicios contratados o proveer las obras y bienes adquiridos.

**1.1.3** Los individuos o firmas de países no miembros no serán elegibles para participar en contratos financiados en todo o en parte por FONPLATA, con excepción de los casos en los cuales se cuente con financiamiento o cofinanciamiento para proyectos provisto por otros organismos de crédito con los cuales FONPLATA alcance acuerdos para esa finalidad.

**1.1.4** En el caso de asociaciones accidentales, consorcios o similares todos los integrantes del mismo deben cumplir con la condición de elegibilidad establecida en esta política.

#### **1.2 Criterios para establecer la elegibilidad**

**1.2.1** Se considerará que un Oferente es originario de un país si es ciudadano o está constituido, incorporado o registrado y opera de conformidad con las disposiciones legales de ese país.

**1.2.2** Los países elegibles son: **República Argentina, Estado Plurinacional de Bolivia, República Federativa de Brasil, República del Paraguay y República Oriental del Uruguay.**

## **Sección IV. Formularios de la Oferta**

# 1. Carta de Oferta

[Lugar y fecha]

A: *INDICAR Nombre del CONTRATANTE*

Licitación N° \_\_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ ” [N° y nombre de la licitación]

*Renglón Ofertado:* .....

*Nombre de la Obra:* .....

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) circular(es) y enmienda(s) emitida(s), cuyo contenido aceptamos, ofrecemos ejecutar las obras objeto de la licitación del encabezamiento por el Precio de Oferta de \$ \_\_\_\_\_ [monto en cifras],  
\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) [monto en palabras].

Aceptamos la designación de \_\_\_\_\_ [indicar el nombre propuesto en los Datos de la Licitación] como Conciliador. [o] No aceptamos la designación de [indicar el nombre propuesto en los Datos de la Licitación] como Conciliador, y en su lugar proponemos que se nombre como Conciliador a [indique el nombre], cuyos honorarios y datos personales se adjuntan a este formulario.

Esta Oferta y su aceptación por escrito establecerán el primer compromiso entre ambas partes que será luego perfeccionado con la suscripción del Contrato en el que se establecerán las obligaciones a cumplir entre partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y con su modo de extenderlo, así como con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos de licitación.

Los suscritos, tenemos nacionalidad de países miembros de FONPLATA de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAO.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Subcláusula 4.2 de las IAO, Tampoco tenemos un historial de litigios desfavorables ni litigios pendientes con impacto serio en nuestro patrimonio.

No estamos en concurso preventivo ni lo hemos solicitado

[De encontrarse en concurso preventivo el oferente (o alguno de sus miembros si fuese una APCA o UT) sustituir el párrafo anterior por el siguiente y adjuntar la certificación de cumplimiento expedida por el Juzgado]:

Como esta empresa (o la empresa \_\_\_\_\_) se encuentra en concurso preventivo, acompañamos la certificación de cumplimiento expedida por el Juzgado pertinente.

Conocemos el sitio de las obras conforme lo estipulado en los documentos de la licitación.

A continuación, se detallan los contratos incumplidos por nosotros o rescindidos por el comitente en los últimos cinco años, ya sea cómo únicos contratistas o en asociación con otra/s empresa/s:

Nombre del contrato	Comitente	Incumplimiento
_____	_____	_____
_____	_____	_____
<i>(Si no hay contratos incumplidos o rescindidos indicar "ninguno")</i>		

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, no hemos sido declarados inelegibles por el FONPLATA, bajo las leyes o normativas oficiales del País del Contratante, de conformidad con la Subcláusula 4.3 de las IAO.

Usaremos nuestros mejores esfuerzos para asistir al FONPLATA en investigaciones.

Nos comprometemos que dentro del proceso de selección (y en caso de resultar adjudicatarios, en la ejecución) del contrato, a observar las leyes sobre fraude y corrupción, incluyendo soborno, aplicables en el país del cliente.

Para cualquier cuestión o controversia que se suscite, aceptamos la competencia de la Justicia Provincial del Chaco. En caso de resultar adjudicatarios, constituiremos domicilio especial en la Ciudad de Resistencia – Chaco.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

Nombre y dirección del Agente	Monto y Moneda	Propósito de la Comisión o Gratificación
_____	_____	_____
_____	_____	_____
<i>(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar "ninguna")</i>		

Por último y en relación con lo estipulado en la Cláusula 3.1 de las IAO, declaramos nuestro conocimiento de la prohibición allí mencionada y garantizamos que ni nosotros ni ninguno de nuestros directores, funcionarios o accionistas principales está o estuvo incurso en alguno de los supuestos establecidos en sus incisos (a) al (e).

Firma Autorizada:

\_\_\_\_\_

Nombre y Cargo del Firmante:

\_\_\_\_\_

Nombre del Oferente:

\_\_\_\_\_

C.U.I.T. del oferente o de cada uno de los miembros si fuese una asociación de empresas:

\_\_\_\_\_

Domicilio real del oferente o de cada uno de los miembros si fuese una asociación de empresas:

\_\_\_\_\_

Localidad

C.P.

Provincia

---

Teléfono/s:

Correo electrónico:

---

Domicilio especial:

---

Localidad

C.P.

Provincia

---

Teléfono/s:

Correo electrónico:

---

## 2. Formulario de Información para la Calificación

*La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para calificar como se indica en la Cláusula 5 de las IAO. Esta información no se incorpora en el Contrato. Adjunte páginas adicionales si es necesario. Las secciones pertinentes en los documentos adjuntos deberán ser traducidas al español.*

<b>1. Información de las Firmas o de cada miembro de APCAs y/o UTEs</b>	1.1 Información del Oferente [ <i>Completar Formulario 3 y adjuntar documentación respaldatoria</i> ].															
	1.2 Capacidad Empresaria: Presentar declaración jurada de nómina de obras públicas similares ejecutadas en los últimos siete años con recepción definitiva, según lo establecido en la IAO 5.3.b y para lo cual deberán confeccionarse, tantos Formularios 4, como cantidad de Obras declaradas. [Los montos deberán expresarse en moneda nacional].															
	1.3 Capacidad de Producción: Confeccionar Planilla con el detalle de los Montos Anuales facturados, según lo establecido en la IAO 5.3.b. [ <i>indicar montos equivalentes en moneda nacional y año a que corresponden</i> ]  * Se deberá utilizar la siguiente tabla correspondiente al ICC INDEC, para ajustar los montos en pesos ejecutados en años anteriores: <table border="1" style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>2020</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>2019</td><td>1.43</td></tr> <tr><td>2018</td><td>2.33</td></tr> <tr><td>2017</td><td>4.03</td></tr> <tr><td>2016</td><td>4.56</td></tr> <tr><td>2015</td><td>5.85</td></tr> <tr><td>2014</td><td>8.58</td></tr> <tr><td>2013</td><td>2.44</td></tr> </table>	2020	1.00	2019	1.43	2018	2.33	2017	4.03	2016	4.56	2015	5.85	2014	8.58	2013
2020	1.00															
2019	1.43															
2018	2.33															
2017	4.03															
2016	4.56															
2015	5.85															
2014	8.58															
2013	2.44															

Equipo	Descripción, marca y antigüedad (años)	Condición, (nuevo, buen estado, mal estado) y cantidad disponible	Propio, alquilado (nombre arrendadora), o por comprar (nombre vendedor)
(a)			
(b)			

	1.5 Adjuntar las calificaciones y experiencia del personal clave a asignar a la Obra. [Adjunte detalle según la siguiente Planilla y confeccionar los Formularios 5 para cada cargo].
--	---

Cargo	Nombre	Años de Experiencia (general)	Años de experiencia en el cargo propuesto
(a)			
(b)			

	<p>1.6 El Oferente deberá presentar Certificado de Capacidad de Contratación Anual para Licitación vigente, expedido por el Registro de Constructores de Obra Pública nacional o provincial o su equivalente municipal, con indicación de un saldo libre de capacidad de contratación anual para obras de arquitectura, excluidas las especialidades, no menor a la mínima requerida. <i>[todo lo anterior en concordancia con lo establecido en la Sub cláusula f de las IAO.]</i></p>
	<p>1.7 Se deberán presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los informes financieros de los últimos tres (3) años: balances, estados de pérdidas y ganancias, informes de auditoría, etc., que se adjuntan, en conformidad con la IAO 5.3.e son: <i>[lístelos a continuación y adjunte las copias.]</i>.</li><li>- Planilla con los Montos Anuales Facturados que se detallan en la IAO 5.5.a, suscripta por el Representante habilitado del proponente y</li></ul>



	certificada por Contador Público, cuya firma deberá ser reconocida por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas o Colegio que corresponda atento la Jurisdicción de que se trate.
	1.8 El Oferente deberá presentar Referencias Bancarias y una Nómina de Entidades con las que opera, con autorización expresa, para solicitar referencias indicando Nombre, dirección, y números de teléfono, télex y facsímil para contactar con dichos bancos para que puedan proporcionar referencias del Oferente en caso de que el Contratante se las solicite.
	1.9 La información sobre litigios pendientes en que el Oferente esté involucrado se incluye, en conformidad con la IAO 5.3.h <i>[Incluya la información en la tabla siguiente]</i>

Nombre de la(s) otra(s) Parte(s)	Causa de la Controversia	Monto en cuestión
(a)		
(b)		

<b>2. Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)</b>	2.1	La información solicitada en los párrafos 1.1 a 1.9 anteriores debe ser proporcionada por los socio de la APCA o UTE.
	2.2	Deberá entregarse el Poder otorgado al (a los) firmante(s) de la Oferta para firmar la Oferta en nombre de la APCA o UTE.
	2.4	Deberá entregarse el Convenio celebrado entre todos los integrantes de la APCA o UTE, en el que consta que: <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;</li> <li>(b) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los integrantes de la APCA; y</li> <li>(c) La ejecución de la totalidad del Contrato, incluida la relación de los pagos, se manejará exclusivamente con el integrante designado como representante.</li> </ul>
<b>3. Requisitos adicionales</b>	3.1	Los Oferentes deberán entregar toda la información adicional requerida en los DDL.

### 3. **Formulario Información del Oferente**

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

Licitación \_\_\_\_\_

Página *[insertar el número de la página]* de *[insertar el número total]* páginas.

Nombre jurídico del Oferente ____ <i>[insertar el nombre jurídico completo]</i> _ _ _
Si se trata de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) o Unión Transitoria (UT) el nombre jurídico de cada socio: ____ <i>[Insertar el nombre jurídico completo de cada socio]</i> _ _ _
País actual de constitución o propuesto del Oferente ____ <i>[Insertar el país de constitución]</i> _ _ _
Sede principal de actividades ____ <i>[Indicar]</i> _ _ _
Año actual de constitución o propuesto del Oferente ____ <i>[Insertar el año de constitución]</i> _ _ _
Dirección jurídica del Oferente en el país de constitución: ____ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _
Información del representante autorizado del Oferente Nombre _____ <i>[Insertar el nombre legal completo]</i> _____ Dirección _____ <i>[Insertar la calle, número, pueblo o ciudad y país]</i> _ Números de Teléfono <i>[Insertar los números de teléfono, incluyendo los códigos del país y de la ciudad]</i> Dirección electrónica _____ <i>[Insertar la dirección electrónica]</i> _____
Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos: Í Documentos de Constitución de la entidad legal indicada anteriormente y acreditación de la capacidad del/de los firmante/s de la oferta. Í Si se trata de una Asociación en Participación. Consorcio o Asociación (APCA) o Unión Transitoria (UT), carta de intención de conformarla o el Convenio de APCA o UT.

\_\_\_\_\_  
Firma/s

#### 4. Formulario de Experiencia Específica en Construcción de Obras de naturaleza, características y complejidad similar a la que se licita

[según la definición indicada en 5.3 (b) de los DDL]

[El siguiente cuadro deberá ser completado por el Oferente y por cada socio de una APCA o UT]

Fecha: [Insertar el día, mes y año]

Licitación \_\_\_\_\_

Página [insertar el número de la página] de [insertar el número total] páginas.

Empresa \_\_\_\_\_

(Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA)

Número de contrato similar: _____ de _____ requeridos.	Información	
Identificación del Contrato	_____	
Breve descripción del alcance del contrato	_____	
Fecha de Adjudicación Fecha de Terminación	_____	
Función en el Contrato	Contratista [ ]	Subcontratista [ ] *
Monto total del Contrato	Moneda	Importe
	Tasa de cambio	Equivalencia en \$
Si es miembro de una APCA, UT o subcontratista, indicar participación en el monto total del contrato.	% _____	\$ _____
Nombre del Comitente:	_____	
Dirección: Números de teléfono: Correo electrónico:	_____	

\* Sólo si es admisible el antecedente como subcontratista será tomado en cuenta

Acompañamos los siguientes documentos de respaldo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma/s

5.

**Formulario Personal Clave**  
Fecha: [Insertar el día, mes y año]

Licitación \_\_\_\_\_

Página [insertar el número de la página] de [insertar el número total] páginas.

**Cargo propuesto:** \_\_\_\_\_ - - - - -

Adjuntar curriculum vitae

Apellido \_\_\_\_\_ - - - - - Nombre \_\_\_\_\_ - - - - -

Domicilio: \_\_\_\_\_ - - - - -

Título habilitante: \_\_\_\_\_ - - - - -

Expedido en el año \_\_\_\_\_ por la Universidad

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ - - - - -

Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Detalle del desempeño como \_\_\_\_\_ - - - - - durante \_\_\_\_\_ ( ) años (Verificar con requisito):

**Empresa**

**Fechas**

Firma del profesional \_\_\_\_\_

Firma del Oferente \_\_\_\_\_

## 6. Convenio de Integridad

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

Referencia: *[nombre del oferente]*

*[Nombre del Proveedor/Consultor/Oferente]* DECLARA:

"ninguno de nuestros directores, empleados, agentes, accionistas, socios de empresas conjuntas o subcontratistas, si existen, que actúan en nuestro nombre con la debida autoridad o con nuestro conocimiento o consentimiento, o facilitados por nosotros, han participado o participarán, en ninguna Práctica Prohibida (según se define más adelante) en relación con el proceso de licitación o en la ejecución o suministro de cualquier obra, bien o servicio de *[especificar el contrato o la invitación de licitación]* (el "**Contrato**") y acordamos informar de cualquier Práctica Prohibida de cualquier persona en nuestra organización a quien tenga la responsabilidad de velar por el cumplimiento de este Convenio.

Por la duración del proceso de licitación y, si tenemos éxito en nuestra oferta, durante la vigencia del Contrato, designaremos y mantendremos en la empresa un funcionario que deberá ser una persona razonablemente satisfactoria para usted y a quien usted tendrá acceso pleno e inmediato, teniendo el deber y las competencias necesarias para garantizar el cumplimiento del presente Convenio.

Asimismo, durante el proceso de licitación, y –ante una eventual adjudicación- durante la vigencia del Contrato informaremos cualquier situación superviniente que pueda hacernos incurrir en una Práctica Prohibida.

Si (i) (*El Contratista-BP*), o cualquier director, empleado, agente, accionista o socio de empresa conjunta, siempre que exista y que actúa en nuestro nombre como se dijo anteriormente, ha sido declarado culpable en un tribunal de cualquier delito que implique una Práctica Prohibida en relación con cualquier proceso de licitación o provisión de obras, bienes o servicios durante los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha del presente Convenio, o (ii) si cualquier director, empleado, agente o representante de un socio o accionista de empresa conjunta, siempre que exista, ha sido despedido o ha renunciado a cualquier el empleo por razones de estar implicado en alguna Práctica Prohibida, o (iii) si (*El Contratista-BP*), o cualquiera de nuestros directores, empleados, agentes o socios de empresas conjuntas, si las hay, actuando como se dijo anteriormente, ha sido excluida por las instituciones de la UE o cualquier Banco de Desarrollo Multilateral importante (incluyendo la Agencia Francesa de Desarrollo, el Grupo del Banco Mundial, Banco Africano de Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo, el Banco Europeo para la Reconstrucción y Desarrollo, el Banco Europeo de Inversiones, el Banco Interamericano de Desarrollo, o la Corporación Andina de Fomento) de la participación de un procedimiento de licitación en razón de Prácticas Prohibidas, damos detalles de esa condena, despido o renuncia o exclusión a continuación, junto con los detalles de las medidas que hemos tomado o que se tomarán, para asegurar que ni esta empresa ni ninguno de nuestros directores, empleados o agentes cometa ninguna Práctica Prohibida en relación con el Contrato *[dar detalles si es necesario]*.

En el caso de que se nos adjudique el contrato, le concedemos al Propietario del proyecto, FONPLATA y los auditores designados por cualquiera de ellos, así como cualquier otra autoridad de los Países Miembros de FONPLATA, o cualquier Banco de Desarrollo Multilateral importante, el derecho de inspección de los registros y los de todos nuestros subcontratistas en virtud del Contrato. Aceptamos conservar estos registros generalmente de acuerdo con la legislación aplicable, pero en todo caso por al menos seis años a partir de la fecha de cumplimiento sustancial del contrato. "

A los efectos de este Convenio, la Práctica Prohibida incluye:

1. Prácticas corruptas: consisten en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte.
2. Prácticas fraudulentas: consisten en cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación.
3. Prácticas coercitivas: consisten en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte.

4. Prácticas colusorias: consisten en un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
5. Prácticas obstructivas: consiste en: (i) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación; o (ii) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección de FONPLATA y los derechos de auditoría.
6. Delitos graves: incluyendo el Lavado de Activos y el Financiamiento del Terrorismo

-----  
*FIRMA DEL PROVEEDOR/CONSULTOR/OFERENTE, SU REPRESENTANTE LEGAL (según el caso)*

## **Sección V. Condiciones Generales del Contrato**

*Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) junto con las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y los otros documentos que aquí se enumeran, constituirán un documento integral que establece claramente los derechos y obligaciones de ambas partes.*

## Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales	53
Definiciones	55
2. Interpretación	55
Idioma y Ley Aplicables	55
Decisiones del Gerente de Obra	55
Delegación de funciones	55
Comunicaciones	55
Subcontratos	55
Otros Contratistas	56
Personal	57
Riesgos del Contratante y del Contratista	57
Riesgos del Contratante	57
Riesgos del Contratista	57
Seguros	57
Constancia de Visitas al Sitio de Obras	57
Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato	57
Construcción de las Obras por el Contratista	57
Terminación de las Obras en la fecha prevista	57
Aprobación por el Gerente de Obra	57
Seguridad	57
Descubrimientos	57
Toma de posesión del Sitio de las Obras	57
Acceso al Sitio de las Obras	57
Instrucciones, Inspecciones y Auditorías	57
Controversias	58
Procedimientos para la solución de controversias	58
Reemplazo del Conciliador	58
B. Control de Plazos	58
27. Programa	59
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	59
29. Aceleración de las Obras	59
30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obra	59
31. Reuniones administrativas	59
32. Advertencia Anticipada	60
C. Control de Calidad y Ejecución de Obra	61



33.	Identificación de Defectos	61
34.	Pruebas	61
35.	Corrección de Defectos	61
36.	Defectos no corregidos	61
	D. Control de Costos	61
37.	Calendario de Actividades	61
38.	Modificaciones en el Calendario de Actividades	61
39.	Variaciones	61
40.	Pagos de las Variaciones	62
41.	Proyecciones de Flujo de Efectivos	62
42.	Certificados de Pago	62
43.	Pagos	62
44.	Eventos Compensables	63
45.	Impuestos	64
46.	Monedas	64
47.	Ajustes de Precios	65
48.	Retenciones	65
49.	Liquidación por daños y perjuicios	65
50.	Bonificaciones	65
51.	Pago de anticipo	65
52.	Garantías	65
53.	Trabajos por día	66
54.	Costo de reparaciones	66
	E. Finalización del Contrato	66
55.	Terminación de las Obras	66
56.	Recepción de las Obras	67
57.	Liquidación final	67
58.	Manuales de Operación y de Mantenimiento	67
59.	Terminación del Contrato	67
60.	Prácticas prohibidas	68
61.	Pagos posteriores a la terminación del Contrato	70
62.	Derechos de propiedad	70
63.	Liberación de cumplimiento	70
64.	Suspensión de Desembolsos del Préstamo del FONPLATA	70
65.	Elegibilidad	71
66.	Anexo para el cálculo y la presentación de redeterminaciones	96
67.	Anexo Declaración De Beneficiario Efectivo o Final	114

# Condiciones Generales del Contrato

## A. Disposiciones Generales

### 1. Definiciones

- 1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas
- (a) El **Conciliador** es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC,
  - (b) La **Lista de Cantidades** es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.
  - (c) **Eventos Compensables** son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC
  - (d) La **Fecha de Terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de obra de acuerdo con la Subcláusula 55.1 de estas CGC.
  - (e) El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.
  - (f) El **Contratista** es la persona natural o jurídica, cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
  - (g) La **Oferta del Contratista** es el documento de licitación que fue completado y entregado por el Contratista al Contratante.
  - (h) El **Precio del Contrato** es el precio establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
  - (i) **Días** significa días calendario (corridos); **Meses** significa meses calendario.
  - (j) **Trabajos por día** significa **No se encuentran entradas de índice**.ca una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
  - (k) **Defecto** es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
  - (l) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por *el Gerente de obra* una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
  - (m) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período **estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CEC** y calculado a partir de la fecha de terminación.
  - (n) Los **Planos** incluye los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por *el Gerente de obra* para la ejecución del Contrato.

- (o) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se **estipula en las CEC**.
- (p) **Equipos** son la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
- (q) El **Precio Inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante.
- (r) La **Fecha Prevista de Terminación** de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que **se especifica en las CEC**. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por *el Gerente de obra* mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
- (s) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
- (t) **Planta** es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
- (u) El Gerente de obra es la persona cuyo nombre **se indica en las CEC** (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de obra), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.
- (v) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (w) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC**.
- (x) Los **Informes de Investigación del Sitio de las Obras**, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.
- (y) **Especificaciones** significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por *el Gerente de obra*.
- (z) La **Fecha de Inicio** es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está **estipulada en las CEC**. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.
- (aa) **Subcontratista** es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.
- (bb) **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.
- (cc) Una **Variación** es una instrucción impartida por *el Gerente de obra* que modifica las Obras.
- (dd) La **Obra** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como **se define en las CEC**.

- 2. Interpretación**
- 2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. *el Gerente de obra* proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.
- 2.2 **Si las CEC estipulan** la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).
- 2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:
- (a) Convenio,
  - (b) Carta de Aceptación,
  - (c) Propuesta,
  - (d) Condiciones Especiales del Contrato,
  - (e) Condiciones Generales del Contrato,
  - (f) Especificaciones Técnicas,
  - (g) Planos,
  - (h) Cómputo y Presupuesto
  - (i) Plan de trabajo
  - (j) Memoria Técnica
  - (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.
- 3. Idioma y Ley Aplicables**
- 3.1 El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se estipulan en las CEC.
- 4. Decisiones de el Gerente de obra**
- 4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, *el Gerente de obra*, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.
- 5. Delegación de funciones**
- 5.1 *El Gerente de obra*, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, con excepción del Conciliador, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista.
- 6. Comunicaciones**
- 6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.

- 7. Subcontratos** 7.1 El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del *Gerente de obra*, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
- 8. Otros Contratistas** 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al Contratista.
- 9. Personal** 9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo **indicado en las CEC**, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por *el Gerente de obra*. *El Gerente de obra* aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.
- 9.2 Si *el Gerente de obra* solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.
- 10. Riesgos del Contratante y del Contratista** 10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
- 11. Riesgos del Contratante** 11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Acta de Recepción Provisoria, son riesgos del Contratante:
- (a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:
    - (i) el uso u ocupación indebido o sin autorización del Sitio de las Obras, por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él o
    - (ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.
- 11.2 Desde la Fecha del Acta de Recepción Provisoria hasta la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra, será riesgo del Contratante, la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:
- (a) un Defecto que existía en la Fecha de Terminación;
  - (b) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

- 12. Riesgos del Contratista**
- 12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra, serán riesgos del Contratista, cualquier tipo de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo), a menos que los mismos sea producidos por algunas de las causas descritas en el punto 11 - Riesgos del Contratante.
- 13. Seguros**
- 13.1 El Contratista deberá contratar con seguros emitidos a nombre del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el Acta de Recepción Definitiva de la Obra, por los montos totales y los montos deducibles **estipulados en las CEC**, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:
- (a) pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales; a los Equipos y a la Propiedad relacionada con el Contrato y
  - (b) lesiones personales o muerte.
- 13.2 El Contratista deberá entregar al *Gerente de obra*, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones, para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.
- 13.3 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del *Gerente de obra*.
- 14. Constancia de Visita al Sitio de las Obras**
- 14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, tendrá en cuenta su visita al sitio de la Obra, **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.
- 15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato**
- 15.1 *El Gerente de obra* responderá a las consultas sobre las CEC.
- 16. Construcción de las Obras por el Contratista**
- 16.1 El Contratista deberá construir las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.
- 17. Terminación de las Obras en la fecha prevista**
- 17.1 El Contratista iniciará la Construcción de las Obras, suscribiendo el correspondiente Acta de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que *el Gerente de obra* hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.
- 18. Aprobación por el Gerente de obra**
- 18.1 El Contratista deberá proporcionar al *Gerente de obra* las Especificaciones y los Planos que muestren las obras provisionales propuestas, quien deberá aprobarlas si dichas obras cumplen con las Especificaciones y los Planos.
- 18.2 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.

- 18.3 La aprobación del *Gerente de obra* no liberará al Contratista de responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.
- 18.4 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.
- 18.5 Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por *el Gerente de obra* antes de su utilización.
- 19. Seguridad** 19.1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
- 20. Descubrimientos** 20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al *Gerente de obra* acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
- 21. Toma de posesión del Sitio de las Obras** 21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
- 22. Acceso al Sitio de las Obras** 22.1 El Contratista deberá permitir al *Gerente de obra*, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
- 23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías** 23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del *Gerente de obra*, que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.
- 23.2 El Contratista permitirá que el FONPLATA inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el FONPLATA, si así lo requiere el FONPLATA. Para estos efectos, el Contratista deberá conservar todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el FONPLATA, por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo. Igualmente, entregará al FONPLATA todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de prácticas prohibidas y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por el FONPLATA a responder a las consultas provenientes de personal del FONPLATA.
- 24. Controversias** 24.1 Si el Contratista considera que *el Gerente de obra* ha tomado una decisión que está fuera de las facultades que le confiere el Contrato, o que no es acertada, la decisión se someterá a la consideración del Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión de *el Gerente de obra*.
- 25. Procedimientos para la solución de controversias** 25.1 El Conciliador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a la recepción de la notificación de una controversia.
- 25.2 El Conciliador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios **especificados en los DDL y en las CEC**,

además de cualquier otro gasto reembolsable **indicado en las CEC** y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.

25.3 El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución **denominada en las CEC** y en el lugar **establecido en las CEC**.

## **26. Reemplazo del Conciliador**

26.1 En caso de renuncia o muerte del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador. Si al cabo de 30 días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Conciliador será designado por la Autoridad Nominadora **estipulada en las CEC** dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

## **B. Control de Plazos**

## **27. Programa: Cronograma de Trabajos de la Obra**

27.1 Dentro del plazo **establecido en las CEC**, el Contratista presentará al *Gerente de obra*, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.

27.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.

27.3 El Contratista deberá presentar al *Gerente de obra* para su aprobación, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, *el Gerente de obra* podrá retener el monto **especificado en las CEC** del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.

27.4 La aprobación del Programa por *el Gerente de obra* no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al *Gerente de obra* en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

## **28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación**

28.1 *el Gerente de obra* deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.

28.2 *el Gerente de obra* determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha



en que el Contratista solicite a *el Gerente de obra* una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

- 29. Aceleración de las Obras**
- 29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, *el Gerente de obra* deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.
- 29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.
- 30. Demoras ordenadas por el Gerente de obra**
- 30.1 *El Gerente de obra* podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.
- 31. Reuniones administrativa**
- 31.1 Tanto *el Gerente de obra* como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 32.
- 31.2 *El Gerente de obra* deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, *el Gerente de obra* deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.
- 32. Advertencia Anticipada**
- 32.1 El Contratista deberá advertir al *Gerente de obra* lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. *El Gerente de obra* podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.
- 32.2 El Contratista colaborará con *el Gerente de obra* en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare *el Gerente de obra*.

### **C. Control de Calidad y Ejecución de la Obra**

- 33. Identificación de Defectos**
- 33.1 *El Gerente de obra* controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera

alguna las obligaciones del Contratista. *El Gerente de obra* podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que *el Gerente de obra* considere que pudiera tener algún defecto.

- 34. Pruebas** 34.1 Si *el Gerente de obra* ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.
- 35. Corrección de Defectos** 35.1 *El Gerente de obra* notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de la fecha de terminación y **se define en las CEC**. El Período de Garantía, se prorrogará mientras queden defectos por corregir.
- 35.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de obra.
- 36. Defectos no corregidos** 36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del *Gerente de obra*, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto.

#### **D. Control de Costos**

- 37. Calendario de Actividades** 37.1 El Contratista deberá presentar un Calendario de actividades actualizado dentro de los 14 días siguientes a su solicitud por parte del *Gerente de obra*. Dichas actividades deberán coordinarse con las del Programa.
- 37.2 En el Calendario de actividades el Contratista deberá indicar por separado la entrega de los materiales en el Sitio de las Obras cuando el pago de los materiales en el sitio deba efectuarse por separado.
- 38. Modificaciones en el Calendario de Actividades** 38.1 El Calendario de actividades será modificado por el Contratista para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios del Calendario de actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios.
- 39. Variaciones** 39.1. Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas y Calendario de Actividades actualizados que presente el Contratista.
- 40. Pago de las variaciones** 40.1 Cuando *el Gerente de obra* la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si *el Gerente de obra* así lo hubiera determinado. *el Gerente de obra* deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación.
- 40.2 Si *el Gerente de obra* no considerase la cotización del Contratista razonable, *el Gerente de obra* podrá ordenar la Variación y

modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.

40.3 Si *el Gerente de obra* decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.

40.4 El Contratista no tendrá derecho al cobro de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.

41.1 Cuando se actualice el Programa o Calendario de Actividades, el Contratista deberá proporcionar al *Gerente de obra* una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato.

#### **41. Proyecciones de flujo de efectivo**

#### **42. Certificados de Pago**

42.1 El Contratista presentará al *Gerente de obra* cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por *el Gerente de obra* de conformidad con la Subcláusula 42.2.

42.2 *El Gerente de obra* verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele. Los certificados de pago se ajustarán a las inspecciones realizadas por la Gerencia.

42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por *el Gerente de obra*.

42.4 *El Gerente de obra* podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.

#### **43. Pagos**

43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por *el Gerente de obra* dentro de los 30 días siguientes a la fecha de cada certificado.

43.2 Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagar al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.

43.3 Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha

en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

43.4 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.

43.5 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.

#### **44. Eventos compensables**

44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:

- (a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.
- (b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.
- (c) *El Gerente de obra* ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.
- (d) *El Gerente de obra* ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos.
- (e) *El Gerente de obra* sin justificación desapruueba una subcontratación.
- (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.
- (g) *El Gerente de obra* imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
- (h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.
- (i) El anticipo se paga atrasado.

- (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
- (k) *El Gerente de obra* demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

44.2 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con *el Gerente de obra*.

#### 45. Impuestos

45.1 *El Gerente de obra* deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CGC.

#### 46. Moneda

46.1 Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante **estipulada en las CEC**, las tasas de cambio que se utilizarán para calcular las sumas pagaderas serán las estipuladas en la Oferta.

#### 47. Ajustes de Precios

47.1 En la presente licitación será de aplicación el Anexo correspondiente a la Redeterminación del Precio del Contrato en las condiciones y con la metodología que allí se indica.

#### 48. Retenciones

48.1 El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción **estipulada en las CEC** hasta que las Obras estén terminadas totalmente.

48.2 El total retenido se le pagará al Contratista cuando haya transcurrido el Plazo de Garantía y *el Gerente de obra* haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos.

#### 49. Liquidación por daños y perjuicios

49.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día **establecido en las CEC**, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto **estipulado en las CEC**. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

49.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, *el Gerente de obra* deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso,

calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 43.1 de las CGC.

- 50. Bonificaciones** 50.1 Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria **establecida en las CEC**, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. *El Gerente de obra* deberá certificar que se han terminado las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC aún cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.
- 51. Pago de anticipo** 51.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto **estipulado en las CEC** en la fecha también **estipulada en las CEC**, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptable para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.
- 51.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al *Gerente de obra*.
- 51.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.
- 52. Garantías** 52.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento de Contrato, por el monto **estipulado en las CEC**, emitida por un banco o compañía afianzadora aceptable para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento.
- 53. Trabajos por día** 53.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando *el Gerente de obra* hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.
- 53.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por *el Gerente de obra* de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. *El Gerente de obra* lo deberá verificar y firmar dentro de los dos días

siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito.

53.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios mencionados en la Subcláusula 53.2 de las CGC.

**54. Costo de reparaciones**

54.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Garantía, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

## **E. Finalización del Contrato**

**55. Terminación de las Obras**

55.1 El Contratista notificará simultáneamente al Gerente de obra sobre la fecha en la cual las Obras fueron o van a estar terminadas. el Gerente de obra convocará al Contratista para efectuar las operaciones previas a la recepción, y las realizará con o sin su presencia; estas operaciones incluirán, sin que esta enumeración sea excluyente, la inspección física de lo ejecutado, las pruebas estipuladas en el Contrato y la comprobación de imperfecciones o defectos y de omisiones.

Finalizadas las obras de acuerdo al contrato y siempre que no hubiese observaciones que impidan la recepción, el Gerente de obra preparará el Acta de Recepción Provisional de la obra. Este Acta, que equivale al Certificado de Terminación de las Obras, será suscripta por *el Gerente de obra* y por el Contratista y su Representante Técnico; en ausencia de éstos, el Contratante la emitirá de oficio, haciendo constar las ausencias, y le remitirá copia al Contratista. El Acta será suscripta dentro de los veintiún (21) días de terminadas las obras y en ella se hará constar expresamente la fecha de esa terminación.

**56. Recepción de las Obras**

56.1 El Contratante tomará posesión del Sitio de las Obras y de las Obras dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Gerente Técnico emita el Certificado de Terminación Provisoria de las Obras

**57. Liquidación final**

57.1 Transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos que se estipula en la Cláusula 35 CEC, tendrá lugar la Recepción Definitiva que se efectuará con las mismas formalidades que la Provisoria. El Acta se suscribirá dentro de los treinta (30) días de finalizado dicho Plazo, si las Obras están en buen estado y el Contratista corrigió todos los defectos que se le comunicaron.

57.2 El Contratista deberá proporcionar al Gerente Técnico un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente Técnico certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 60 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente Técnico. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente Técnico deberá emitir dentro de 56 días una lista que establezca la

naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente Técnico, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

## **58. Manuales de Operación y de Mantenimiento**

**58.1** Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los entregará en las fechas **estipuladas en las CEC**.

**58.2** Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas **estipuladas en las CEC**, o no son aprobados por el Gerente Técnico, éste retendrá la suma **estipulada en las CEC** de los pagos que se le adeuden al Contratista.

## **59. Terminación del Contrato**

**59.1** El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

**59.2** Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados, a los siguientes:

- (a) el Contratista suspende los trabajos por 30 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente Técnico;
- (b) el Gerente Técnico ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 30 días siguientes;
- (c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;
- (d) el Gerente Técnico le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente Técnico en la notificación;
- (e) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;
- (f) El Contratista ha demorado la terminación de las obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo **estipulado en las CEC**.
- (g) si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido en las políticas del FONPLATA sobre Prácticas Prohibidas, que se indican en la Cláusula 60 de estas CGC.
- (h) si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme



a lo establecido en las políticas del FONPLATA sobre Prácticas Prohibidas, que se indican en la Cláusula 60 de estas CGC.

- 59.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente Técnico de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 59.2 de las CGC, el Gerente Técnico deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.
- 59.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá terminar el Contrato por conveniencia en cualquier momento.
- 59.5 Si el Contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

## **60. Prácticas Prohibidas**

- 60.1 FONPLATA exigirá a los Prestatarios, Beneficiarios, OE's y a todas las personas que participan en la preparación, ejecución y evaluación de proyectos financiados con recursos del mismo, observar los más altos niveles éticos y denunciar cualquier acto sospechoso de constituir una práctica prohibida de la cual tenga conocimiento.

Las prácticas prohibidas comprenden:

- a) Prácticas corruptas: consisten en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte.
- b) Prácticas fraudulentas: consisten en cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación.
- c) Prácticas coercitivas: consisten en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte.
- d) Prácticas colusorias: consisten en un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
- e) Prácticas obstructivas: consiste en (a) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación; o (b) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección de FONPLATA y los derechos de auditoría.

FONPLATA establecerá en sus normas de conducta ética los alcances de estas prácticas, así como los mecanismos para denunciarlas.

60.2 Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (a) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del FONPLATA y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (d) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados inelegibles por el FONPLATA para que se les adjudiquen contratos financiados por el FONPLATA o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el FONPLATA para que se le adjudiquen contratos financiados por el FONPLATA o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- (f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el FONPLATA;
- (g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el FONPLATA de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 60.1 (b).

## **61. Pagos Posteriores a la terminación del Contrato**

- 61.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente Técnico deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje **estipulado en las CEC** que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.
- 61.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente Técnico deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los

equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

**62. Derechos de propiedad**

62.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.

**63. Liberación de cumplimiento**

63.1 Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente Técnico deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.

**64. Suspensión de Desembolsos del Préstamo del FONPLATA**

64.1 En caso de que el FONPLATA suspenderá los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:

(a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del FONPLATA.

(b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 43.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.

**65. Elegibilidad**

65.1 De acuerdo con el párrafo I.D 0.1 de las Políticas para la Adquisición de Bienes y Servicios y para la Contratación de Consultores y Firms Consultoras por Prestatarios y Beneficiarios de FONPLATA, el FONPLATA le permite a firmas e individuos de sus países miembros suministrar bienes, obras y servicios para proyectos financiados por FONPLATA. Los países elegibles son: Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay.

## Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>CGC 1.1 (i)</b>	<b>Días hábiles</b> significa días en que funcionan las oficinas del Contratante.
<b>CGC 1.1 (f)</b>	El Contratante es la Subsecretaría de Infraestructura Escolar del <i>Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco</i> .
<b>CGC 1.1 (e)</b>	<p>La Fecha Prevista de Terminación de las Obras contados en días corridos, a partir de la fecha del Inicio de Obra, es de:</p> <p>Lote 1: Ampliación y Refacción “Jardín de Infantes N° 58”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del Chaco. Plazo de Ejecución 6 meses.</p> <p>Lote 2: Ampliación y Refacción “Jardín de Infantes N° 144”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del Chaco. Plazo de Ejecución 6 meses.</p> <p>Lote 3: Refacción Integral “Escuela de Educación Primaria N° 384”, de la Localidad de Quitilipi – Departamento Quitilipi – Provincia del Chaco. Plazo de Ejecución 8 meses.</p> <p>Lote 4: Refacción Integral “Jardín de Infantes N° 218”, de la localidad de Santa Sylvina – Departamento Fray Justo Santa María de Oro – Provincia del CHACO. Plazo de Ejecución 6 meses.</p> <p>Lote 5: Obra Nueva “Instituto Superior de Danza”, de la Ciudad de Resistencia. – Departamento San Fernando – Provincia del Chaco. Plazo de Ejecución 14 meses.</p> <p>Lote 6: Obra Nueva “Escuela de Educación Especial N° 1”, de la Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando – Provincia del Chaco. Plazo de Ejecución 14 meses.</p> <p>Lote 7: Obra Nueva “Escuela de Educación Secundaria N° 82” de la Ciudad de Basail – Departamento San Fernando – Provincia del Chaco. Plazo de Ejecución 14 meses.</p>
<b>CGC 1.1 (u)</b>	<i>El Gerente de obra será designado por el contratante.</i> El gerente de obra es el responsable de supervisar la ejecución de las obras y de administrar el contrato.

<b>CGC 1.1 (w)</b>	El Sitio de las Obras está ubicado conforme se detalla en Memorias Descriptivas de cada una.(SECCION VIII)
<b>CGC 1.1 (z)</b>	La <b>Fecha de Inicio</b> resulta de la orden de comienzo que imparta el Contratante, con una antelación no menor a tres (3) días ni mayor que quince (15) días.
<b>CGC 1.1</b>	<p>Se agrega:</p> <p>(ee) El <b>Representante Técnico</b> es el profesional en quien el Contratista delega la dirección de los trabajos y la responsabilidad técnica consiguiente, sin excluir su propia responsabilidad.</p> <p>(ff) El <b>Jefe de Obra</b> es quien representa permanentemente al Contratista en la obra y conduce y controla la ejecución de los trabajos. Las notificaciones que se le hagan equivalen a notificaciones hechas al Contratista.</p> <p>(gg) El Gerente de obra designará al Inspector de obra, y al resto del personal necesario para la Inspección de las obras. Este equipo o profesional tendrá a su cargo la fiscalización de la ejecución del Contrato en el Sitio de las Obras. El Gerente de obra tendrá a su cargo la determinación de las sumas por pagar y todas las decisiones que impliquen modificaciones del contrato en su alcance, monto y plazo de ejecución, podrán ser tomadas por la propia Gerencia de obra supeditadas a la aprobación del Contratante.</p> <p>(hh) El <b>Plan de Trabajo (Proyecto ejecutivo)</b> es la lista preparada por el Oferente, con indicación de precios, que forma parte de la Oferta.</p>
<b>CGC 2.2</b>	NO APLICA
<b>CGC 2.3 (i)</b>	<p>Los documentos que forman el Contrato se interpretarán de acuerdo al siguiente orden de prelación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) El Contrato.</li> <li>2) Enmiendas al Contrato.</li> <li>3) La Carta de Aceptación.</li> <li>4) Modificaciones de los Documentos de Licitación que afecten a las CEC.</li> <li>5) Las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y todo otro documento que las Condiciones Especiales del Contrato indiquen que forman parte del Contrato.</li> <li>6) Las Condiciones Generales del Contrato (CGC).</li> <li>7) Las Especificaciones Técnicas (las Particulares prevalecerán sobre las Generales).</li> <li>8) Los Planos (en caso de diferencia entre las planillas de detalle, los planos de detalle, los planos tipo y los planos generales, prevalecerán en este orden).</li> <li>9) La Oferta del Contratista.</li> </ol> <p>Cuando haya discrepancia entre los montos indicados en números y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras. Si los planos tuviesen indicaciones relativas a materiales por utilizar, formas de ejecutar los trabajos, etc., ellas se</p>

	<p>considerarán, a los efectos mencionados en el párrafo precedente como Especificaciones Técnicas Particulares. Las notas y observaciones en los planos y planillas, primarán sobre las demás indicaciones consignadas en los mismos. En caso de discrepancia en los planos entre las dimensiones a escala y las expresamente consignadas en cifras.</p> <p>Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos. En caso de aparecer discrepancias o contradicciones entre las diferentes partes del contrato, se procederá como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Todo error que se detecte deberá ser corregido por el Contratante, de oficio o a pedido del Contratista.</li> <li>(b) Si no es aplicable el procedimiento anterior, los documentos prevalecerán en el orden indicado en la Subcláusula 2.3 de las CGC.</li> </ul>
<b>CGC 3.1</b>	<p>El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es español. La ley que gobierna el Contrato es la ley de la Provincia del Chaco/República Argentina.</p>
<b>CGC 4.1</b>	<p>Las decisiones del Gerente de obra lo serán también en representación del Contratante. El Gerente de obra comunicará sus decisiones escritas al Contratista mediante Órdenes de Servicio, cronológicamente consignadas en un libro específico provisto por el Contratista, foliado para triplicado y rubricado por el Contratante. El original será para el Jefe de Obra, el duplicado con la constancia de recepción para el Contratante y el triplicado se mantendrá en el Libro, que quedará en poder del Gerente de obra.</p> <p>Se considerará que toda Orden de Servicio, salvo que en ella se explicitará lo contrario, no importa modificación alguna de lo pactado contractualmente. Toda orden de servicio, deberá ser firmada por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles del requerimiento del Gerente de obra. Su negativa lo hará pasible de las multas que se prevén en las presentes C.E.C. Cuando se trate de reincidencia, el valor de las multas establecidas se duplicará y deberán ser comunicadas al Registro Nacional y/o Registro Provincial.</p> <p>El comitente podrá, además, mandar a ejecutar en cualquier momento, a costa del contratista, los trabajos ordenados, deduciéndose su importe del primer certificado que se extienda y, en caso necesario, del fondo de reparo.</p> <p>Aun cuando el contratista considere que en una orden de servicio se exceden los términos del contrato, deberá notificarse de ella, sin perjuicio de presentar ante el comitente, por intermedio de el Gerente de obra de Obra, y en el término de cinco (5) días hábiles, un reclamo fundando detalladamente las razones que le asisten para observar la orden recibida. No se considerarán como observadas las órdenes de servicio cuando al hacerlo el contratista no asentare los fundamentos de su observación. Transcurrido este plazo sin hacer uso de ese derecho, el contratista quedará obligado a cumplir la orden de inmediato, sin tener derecho a reclamos posteriores.</p> <p>La observación del contratista, opuesta a cualquier orden de servicio, no lo eximirá de la obligación de cumplirla, si ella fuera reiterada, siempre y</p>

	<p>cuando esto se encuentre dentro de los términos de la correcta ejecución de la obra, según lo acordado en el contrato de obra.</p> <p>El Contratista se dirigirá al Gerente de obra mediante Notas de Pedido, las que se consignarán cronológicamente en un libro específico provisto por el Contratista, foliado para triplicado y rubricado por el Contratante. El original será para el Gerente de obra, el duplicado con la constancia de recepción para el Contratista y el triplicado se mantendrá en el Libro, que quedará en poder del Jefe de Obra.</p> <p>Cuando no se establezcan expresamente plazos en otras partes de este pliego, deberán ser interpuestas dentro de los diez (10) días hábiles de producido el hecho que las motive. El contratista deberá fundarlas debidamente con determinación de valores, especies, etc., en el plazo de treinta (30) días hábiles a partir de la presentación del reclamo y/u observación formulados. El Gerente de obra deberá recibirla al solo requerimiento del Jefe de Obra. La recepción por el Gerente de obra de una Nota de Pedido, no implicará conocimiento ni aceptación de su contenido, aunque no hubiese formulado reserva alguna en tal sentido. Si el Gerente de obra se negare a recibir una Nota de Pedido, el Contratista podrá recurrir al Contratante a fin de que éste regularice la situación.</p> <p>El contratista entregará Partes Diarios al Gerente de obra, donde consten los trabajos ejecutados, el personal empleado y las condiciones climáticas, de acuerdo con las instrucciones que se le impartan oportunamente. El Gerente de obra enviará esta documentación a requerimiento del Contratante.</p>
<p><b>CGC 5.1</b></p>	<p>El Gerente de Obras designará al Inspector de Obras y al resto del personal de la Inspección de Obras, que lo reemplazará en la relación y comunicación Directa con la Contratista, a través de su Representante Técnico.</p> <p><b>5.1.1 Inspección de los trabajos</b></p> <p>La verificación de la correcta provisión de materiales y equipos, de la ejecución de los trabajos y de la prestación de los servicios contratados con el Contratista, estará a cargo del personal que el Contratante designe al efecto y que constituirá la Inspección de las obras.</p> <p>El Inspector, cuando esta función la ejerza una sola persona, o el Jefe de la Inspección, cuando exista un equipo de personas a cargo de esas funciones, será el representante del Contratante en las obras, ante quien deberá reclamar el Contratista por las indicaciones del personal auxiliar de la Inspección, así como presentar pedidos o reclamos de cualquier naturaleza, relacionados con la obra.</p> <p><b>5.1.2 Atribuciones de la Inspección:</b></p> <p>La Inspección tendrá, en cualquier momento, libre acceso a los obradores, depósitos y oficinas del Contratista en la obra, a los efectos de supervisar los trabajos efectuados y en ejecución, los materiales, maquinarias y demás enseres afectados al desarrollo de la obra.</p> <p>El Contratista o su Representante Técnico, suministrará los informes que le requiera la Inspección sobre el tipo y calidad de los materiales empleados o acopiados, el progreso, desarrollo y forma de ejecución de los trabajos</p>

	<p>realizados o sobre los que encuentre defectuosos, como así también respecto de los materiales que no respondan a lo especificado en la documentación contractual.</p> <p>El Representante Técnico y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección. La inobservancia de esta obligación o de actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible a quien los realice de su inmediata expulsión del área de la obra.</p> <p>La Inspección tendrá facultades para rechazar o aprobar trabajos y materiales y para ordenar la demolición y reconstrucción de lo rechazado.</p> <p>Los representantes del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco y funcionarios de Fonplata, tendrán las mismas atribuciones que la Inspección, en lo que respecta a acceso a la obra, depósitos y oficinas, y al pedido de informes.</p> <p><b>5.1.3 Prestaciones para la Inspección</b></p> <p>El Contratista deberá suministrar por su cuenta el local o locales con su mobiliario, para instalar las oficinas de la Inspección, de acuerdo a las necesidades y requerimiento de la misma.</p> <p>Las oficinas estarán dotadas de energía eléctrica, agua y cloacas, cuando ello sea posible, y deberán ser mantenidas por el Contratista en perfecto estado de higiene.</p> <p>El Contratista adoptará todas las disposiciones necesarias para que se puedan inspeccionar las obras sin riesgo o peligros y pondrá a disposición de la Inspección, en perfecto estado, los instrumentos necesarios para efectuar los replanteos, mediciones, relevamientos y verificaciones que motive la ejecución de las obras, todas las veces que ésta lo solicite.</p> <p>El Contratista brindará las mismas facilidades de trabajo a los representantes del FONPLATA, para el ejercicio de sus tareas.</p> <p><b>5.1.4 Insumos para la inspección</b></p> <p>El Pliego de Condiciones Particulares podrá indicar la obligatoriedad de la entrega de ciertos insumos a la Inspección para facilitar su accionar. Si estos insumos fueran no consumibles, se deberán reintegrar con la recepción provisional de la obra.</p>
<p><b>CGC 6.1</b></p>	<p><b>6.1.1 Libros de uso obligatorio en obra:</b></p> <p>En la obra se llevarán los siguientes libros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Libro de Órdenes de Servicio</li> <li>● Libro de Notas de Pedidos</li> <li>● Libro Diario</li> </ul> <p>Los libros, que deberán ser provistos por el Contratista, serán de tapa dura y foliados, por triplicado, de hojas rayadas. La cantidad de hojas y de libros será indicada por la Inspección.</p>



La primera hoja de cada libro estará sellada e intervenida con las firmas del Inspector y del Representante Técnico del Contratista, con constancia de la cantidad de folios que contiene.

Los libros deberán ser entregados por el Contratista al Contratante antes de la iniciación de los trabajos. La escritura que se realice en todos estos documentos se efectuará con bolígrafo y con letra tipo imprenta. No deberán contener tachaduras, enmiendas, interlineaciones ni adiciones que no se encuentren debidamente salvadas.

Las firmas de los representantes del Contratista y del Contratante deberán ser aclaradas perfectamente, en lo posible mediante sello.

Los folios que no se utilicen por errores en su escritura, omisión o cualquier causa, deberán ser anulados mediante el cruzado de la zona reservada para el texto con la palabra "ANULADO", tanto en el original como en todas las copias, y archivados en el registro correspondiente.

Todos los libros deberán contener la totalidad de los folios emitidos por las partes, inclusive los anulados, ordenados por su número.

#### **6.1.2 Libro de Órdenes de Servicio:**

En este libro, que permanecerá en obra en la oficina de la Inspección, se asentarán cronológicamente las órdenes y comunicaciones que la Inspección imparta al Contratista o su Representante Técnico.

Sólo será usado por la Inspección o por el personal del Contratante, debidamente habilitado para ello.

Extendida una Orden de Servicio por la Inspección, se le entregará el duplicado al Representante Técnico del Contratista, quien deberá notificarse de la misma firmando a tal efecto el original y todas las copias al solo requerimiento de la Inspección. No se reconocerán otras órdenes o comunicaciones de la Inspección que las efectuadas con las formalidades correspondientes, por medio del libro de Órdenes de Servicio, habilitado a tal efecto.

En toda Orden de Servicio se consignará el término dentro del cual deberá cumplirse la misma.

Se aplicará al Contratista una multa equivalente al 0,25% del monto contractual por cada ocasión en que se negare a notificarse de una orden de servicio.

El Acta de Medición se asentarán en este libro y se detallarán en él todas las mediciones que se practiquen en la obra, tanto para los trabajos que queden a la vista como los que deban quedar ocultos, a medida que se vayan ejecutando. Los cómputos se acompañarán con los croquis que se estimen necesarios para su perfecta interpretación, debiendo estar cada folio firmado por la Inspección y por el Representante Técnico del Contratista.

Para proceder a la liquidación de los trabajos se considerarán exclusivamente los valores asentados en este libro.

Los folios originales serán archivados por la Inspección, el duplicado se entregará al Contratista, el triplicado acompañará a los certificados de obra.

#### **6.1.3 Libro de Notas de Pedido:**

Este libro será llevado por el Representante Técnico del Contratista y en él extenderá los pedidos, reclamos y cualquier otra comunicación que desee formalizar ante la Inspección, quien se notificará firmando a tal efecto el original y todas las copias.

No se reconocerán otros pedidos, reclamos o comunicaciones del Representante Técnico del Contratista que los efectuados con las formalidades correspondientes, por medio del Libro de Notas de Pedido habilitado a tal efecto.

#### **6.1.4 Libro Diario**

Este Libro será llevado por la Inspección y permanecerá en obra.

Se habilitará mediante las firmas del Inspector y del Representante Técnico del Contratista en el primer folio, donde deberá constar la identificación de la obra, el número de libro diario de que se trate y la cantidad de folios que contiene.

En este libro, que refrendará la Inspección, se harán constar diariamente los siguientes datos:

- Día, mes y año.
- Estado del tiempo, indicando si impide o entorpece los trabajos cuando así corresponda.
- Nombres de personas que visiten o inspeccionen la obra.
- Ingreso o egreso de materiales, equipos, máquinas, etc.
- Ensayo o pruebas realizadas.
- Presencia o ausencia del Representante Técnico
- Cualquier otro dato que se considere de interés.

#### **6.1.5 Significación y alcance de las Órdenes de Servicio:**

Se considerará que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones de contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales. Se establece una multa del 1% del monto total del contrato actualizado por cada día de atraso en el cumplimiento de una Orden de Servicio, a contar desde la fecha de su notificación. Aún cuando el Contratista considere que en una Orden de Servicio se exceden los términos del contrato, deberá notificarse de la misma, contando con un plazo de cinco días corridos, a partir de esa fecha, para presentar su reclamo por Nota de Pedido ante la Inspección, fundando detalladamente las razones que le asisten para observar la orden recibida.

No se considerarán como observadas las Órdenes de Servicio cuando al hacerlo el Contratista no asentare los fundamentos de su observación.

	<p>La Inspección deberá dar respuesta a la objeción dentro de los diez días corridos. En caso de silencio se considerará ratificada la Orden de Servicio, debiendo proceder el Contratista a su inmediato cumplimiento, bajo apercibimiento de aplicación de una multa del 1% del monto total del contrato actualizado por cada día de atraso a partir del día siguiente al término del plazo previsto para la respuesta del Inspector.</p> <p>De igual forma deberá proceder si la Inspección reitera la Orden de Servicio antes del vencimiento del plazo.</p> <p>Si el Contratista dejara transcurrir el plazo anterior sin realizar su presentación, caducará su derecho al reclamo, aun cuando hubiera asentado la correspondiente reserva al pie de la Orden, debiendo cumplir lo ordenado en ella de inmediato, sin derecho a posteriores reclamos por ningún concepto, bajo apercibimiento de la aplicación de la correspondiente multa por incumplimiento.</p> <p>Cualquier discrepancia que surja respecto de una Orden de Servicio será resuelta, por el Contratante. Si éste reiterara o ratificara la orden, la misma deberá ser cumplida por el Contratista, aplicándose la multa prevista por el incumplimiento, sin perjuicio de su derecho a seguir la vía recursiva administrativa y/o judicial que corresponda.</p> <p>El Contratista no podrá, por sí, suspender total o parcialmente los trabajos alegando discrepancias con una Orden de Servicio emitida por la Inspección.</p> <p>Si así lo hiciere se hará pasible de la aplicación de una multa del 0,25% del monto total del contrato por cada día de paralización de los trabajos.</p> <p>No se aplicará la multa por incumplimiento de Orden de Servicio mientras dure la aplicación de multa por paralización de obras. En todos los casos, los atrasos se computarán en días corridos.</p> <p><b>6.1.6 Documentos que el Contratista debe guardar en la obra:</b> El Contratista conservará en la obra una copia ordenada y completa de los documentos del contrato, Planos de la Obra, Cómputo y Presupuesto, Cronograma de Trabajos y de todo ajuste que se realice al mismo, a los efectos de facilitar el debido contralor o inspección de los trabajos que se ejecuten.</p>
<b>CGC 7.1</b>	<p>El Contratista será responsable de las acciones u omisiones de cualquiera de sus agentes o empleados, como si fueran las suyas propias.</p> <p>Se agrega:</p> <p>7.2. El Contratista deberá notificar inmediatamente al Contratante todas las modificaciones de su empresa ocurridas durante la ejecución del Contrato referentes a:</p> <p>(a) las personas con facultades para obligar al Contratista o a su representante ante el Gerente de obra, ante el Gerente Técnico y ante el Contratante;</p>

	<p>(b) la forma de la empresa, su razón social o denominación, el domicilio de su sede, el domicilio especial constituido, su capital social;</p> <p>(c) el hecho de haberse solicitado su concurso preventivo; y</p> <p>(d) En general, toda modificación importante relativa al funcionamiento de la empresa.</p> <p>Estas obligaciones se extienden a todos los miembros si el Contratista fuese una APCA o UT.</p>
<b>CGC 8.1</b>	<b>No se admiten para esta Obra. El Contratista es el único responsable por la ejecución de los mismos.</b>
<b>CGC 9.1</b>	<p><b>EL CONTRATISTA Y SU PERSONAL</b></p> <p><b>9.1.a Personal del Contratista</b></p> <p>El Contratista sólo empleará operarios competentes en su respectiva especialidad y en suficiente número para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria para el estricto cumplimiento del contrato.</p> <p>Aun cuando la disciplina del trabajo corresponde al Contratista, la Inspección podrá ordenar a éste el retiro de la obra de todo personal que por incapacidad, mala fe, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique o ponga en riesgo la buena marcha de los trabajos y/o el dictado de clases, seguridad y disciplina en el establecimiento escolar.</p> <p>La orden de la Inspección en ese sentido implicará solamente el retiro del personal de la obra, siendo responsabilidad exclusiva del Contratista las acciones que se siguieran a partir de esta situación, no asumiendo el Comitente responsabilidad alguna por reclamos posteriores del personal afectado o del Contratista.</p> <p>Estas órdenes, no serán apelables ante el Comitente, cuya resolución deberá acatarse inmediatamente.</p> <p><b>9.1.b Cumplimiento de la legislación laboral y previsional:</b></p> <p>El Contratista estará obligado a cumplir con todas las disposiciones de la legislación vigente en la República Argentina en materia laboral y previsional, así como las que establezcan las convenciones colectivas de trabajo, entendiéndose que todas las erogaciones que ello le ocasione están incluidas en su Oferta. Deberá exhibir, cuando la Inspección lo requiera, todos los documentos necesarios a fin de acreditar su cumplimiento.</p> <p>El incumplimiento o las infracciones a las leyes laborales y/o previsionales, serán puestos en conocimiento de las autoridades competentes por intermedio del Comitente.</p> <p><b>9.1.c Seguridad, higiene y accidentes de trabajo:</b></p> <p>El Contratista deberá dar estricto cumplimiento a la legislación vigente respecto de Higiene y Seguridad en el Trabajo, bajo apercibimiento de aplicación de multa conforme la previsión del presente pliego.</p> <p>En particular, deberá cumplir con la siguiente normativa:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo (B.O. N° 22412)</li> <li>● Decreto 351/79 y sus modificatorias, reglamentario de la Ley N° 19.587 (B.O. N° 24170)</li> <li>● Ley N° 24.557 de Riesgos del Trabajo (B.O. N° 28242)</li> <li>● Decreto 911/96 - Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción (B.O. N° 28457)</li> </ul> <p>Será responsabilidad del Contratista de la obra, como así también de aquellos que trabajen en carácter de SubContratistas total o parcialmente en la ejecución de la misma, presentar al momento de labrar el Acta de Inicio de Obras, la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Contrato de afiliación a una Aseguradora de Riesgos Del Trabajo (A.R.T), con una duración inicial que comprenda en su totalidad el plazo de obra.</li> </ul>
<p><b>CGC 13.1</b></p>	<p>13.1.1. Las coberturas mínimas de los seguros serán:</p> <p>Los seguros deberán ser contratados con empresas de primera línea con la conformidad del Comitente, y deberán incluir al Contratista y al Comitente como coasegurados, y mantener vigencia durante todo el plazo de la obra.</p> <p>El Comitente se reserva el derecho de solicitar el cambio de asegurador para el caso que el mismo no merezca confianza en virtud de circunstancias económicas o financieras sobrevinientes que demostraren un estado de insolvencia y/o cualquier otra causa que pusiera en duda la validez de la cobertura otorgada, sin que esto sea causal de pagos adicionales.</p> <p>El Contratista se obliga a rembolsar al Comitente toda suma de dinero que por cualquier concepto éste deba abonar por condenas judiciales y/o extrajudiciales derivadas de procesos por daños y perjuicios, causados como consecuencia directa o indirecta de las obras a ejecutar y que hubieran sido motivadas por el personal, material y/o maquinaria del Contratista y/o alguno de sus subContratistas o toda aquella persona que se encuentre a su servicio, bajo su dirección, custodia o dependencia.</p> <p>En caso de siniestro, se deberá informar fehacientemente al Comitente dentro de las veinticuatro horas de su ocurrencia.</p> <p>Todos los comprobantes de pago de seguros se entregarán antes de cada certificación y/o cuando el Comitente lo requiera. Su incumplimiento autoriza al Comitente a retener certificaciones y pagos pendientes.</p> <p>Todas las pólizas de seguros o sus copias legalizadas serán entregadas al Comitente antes de iniciarse las obras. Sin este requisito no se procederá ni al replanteo ni a la iniciación de obra (haciéndose pasible de la aplicación de la multa establecida en el presente), como así tampoco se abonará al Contratista ningún importe en concepto de certificados, perdiendo éste el derecho a la percepción de intereses por la demora, y sin que esto exima al Contratista de su responsabilidad civil por los daños y perjuicios emergentes de la falta de cobertura así como del retraso que sufra la iniciación de los trabajos.</p> <p>13.1.2. Seguros obligatorios:</p> <p>Será obligatorio para el Contratista y estará a su exclusivo cargo, la contratación de los siguientes seguros:</p> <p>a) Afiliación a una Aseguradora de Riesgos de Trabajo, conforme lo establecido por las leyes N° 19587 y 24557 y sus normas reglamentarias, cubriendo al</p>

personal de todo tipo y categoría que utilice el Contratista en la ejecución de los trabajos, así como en las oficinas u otras dependencias integradas a la obra.

- b) Responsabilidad civil, manteniendo al Comitente a cubierto por toda pérdida y/o reclamo por lesiones, daños y perjuicios causados a cualquier persona y/o bienes de cualquier clase, que puedan ocasionarse con motivo y en ocasión de la ejecución de los trabajos y las prestaciones de los servicios que se contraten, debiendo el Contratista exigir el cumplimiento de esta obligación a cualquier SubContratista que, eventualmente, participe en la ejecución de sus obligaciones contractuales.
- c) Incendio y otros riesgos de la obra, por el monto total del contrato.
- d) Accidentes del personal del Contratante: el personal permanente y/o eventual de la Inspección de obra deberá ser asegurado por el Contratista, a su cargo, contra accidentes.

Las pólizas serán individuales y transferibles y deberán cubrir los riesgos de incapacidad transitoria, incapacidad permanente y muerte. Las indemnizaciones se establecerán en la proporción que determine el régimen legal vigente. Esas indemnizaciones deberán ser entregadas en efectivo al asegurado, y en caso de muerte, a sus beneficiarios o herederos. El Comitente comunicará al Contratista, antes de la iniciación de la obra, la nómina del personal que debe ser asegurado, con sus respectivos sueldos. Serán por cuenta del Contratista los mayores gastos en concepto de primas de seguros para el personal del Comitente derivados de ampliaciones de los plazos de ejecución de los trabajos. Cuando el Comitente introduzca cambios en su personal, el Contratista deberá entregar las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados a la Inspección dentro de los tres días hábiles administrativos de la fecha en que se le notifique el cambio. El atraso en la entrega de las pólizas correspondientes a los nuevos agentes del Comitente dará lugar a la aplicación de una multa diaria equivalente a 0,1% del monto total del contrato.

e) Otros que con tal carácter especifique.

- La cobertura mínima exigida por el seguro de las Obras, Planta y Materiales será equivalente al 100% (cien por ciento) del valor de Obra Ejecutada y Acumulada en cada acta de medición.  
La presentación de la póliza con los valores actualizados de Obra la hará el Contratista ante el Gerente de obra de Obra y en un plazo máximo de cinco días hábiles contados desde la aprobación de cada certificado.
- El mínimo del seguro de otras propiedades será \$ 6.000.000.- (Pesos seis millones)
- La cobertura mínima del seguro de lesiones a otras personas o fallecimiento será \$ 6.000.000.- (Pesos seis millones).
- La cobertura para el Gerente de obra será como Accidentes Personales, incluida muerte e incapacidad total y parcial, por la suma de \$ 6.000.000.- (Pesos seis millones), teniendo como beneficiario al Contratante

Consecuentemente, previo al inicio de obra el Contratista deberá remitir las pólizas de seguros de obra en original, junto con sus constancias de pago, directamente al contratante en la Subsecretaría de Infraestructura Escolar del

	<p>Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco, en días hábiles administrativos, en el horario de 08:00 a 12:00 horas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Constancia de Inscripción en A.R.T. (Ley 24.557), en original, con nómina del personal en relación de dependencia.</li> <li>* Seguro de Vida Colectivo Obligatorio (Decreto 1567/74), mediante póliza original con nómina del personal afectado a la obra.</li> <li>* Seguro de Incendio del predio afectado (se podrá contratar por el total del plazo y el monto de la obra)</li> <li>* Seguro de Accidentes Personales de los Inspectores de obra y Personal de la Sub Inspección por \$10.000.000 (en el cual el Contratante deberá figurar como beneficiario de 2º línea o co-asegurado)</li> <li>* Póliza de seguro de Responsabilidad Civil: “Todo riesgo construcción”, desde la iniciación de los trabajos hasta la Recepción Provisional, cuyo monto podrá contratarse en forma parcial según el avance físico de la Obra. Deberá incluir obligatoriamente la cobertura contra incendio de la obra.</li> <li>* Póliza de seguro que cubra eventuales daños a terceros y/o a los bienes del Estado, durante igual lapso y por el monto mínimo de \$ 10.000.000,-. Esta cobertura podrá estar incluida en el seguro “Todo riesgo construcción”.)</li> </ul> <p>Ante la no presentación de los aseguramientos requeridos antes de la fecha de inicio de las obras el Contratista no podrá comenzar los trabajos y será responsable del atraso que ello ocasione.</p> <p>Las altas y bajas de las nóminas de los seguros de ART y Vida Obligatorio serán supervisadas por el Gerente de obra de Obra, a cuyo fin se dejará constancia en el Libro de Pedido.</p> <p>Las obligaciones de contratar seguros estipulados, no liberan de las responsabilidades del Contratista para con el Contratante.</p> <p>Los Seguros deberán contratarse con Compañías que tengan representación legal y domicilio en la República Argentina, en caso de no pertenecer al país deberán estar debidamente registradas y habilitadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación.</p> <p>En todos los casos en que corresponda, deberán incluir una Cláusula de no Repetición donde la aseguradora renuncie en forma expresa a iniciar toda acción de repetición o de regreso contra el Ministerio de Educación Cultura Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco , sus funcionarios y/o empleados.</p>
<b>CGC 16.1</b>	<p>Se agrega:</p> <p>El Contratista no podrá retirar materiales o equipos que ingresaron al Sitio de las Obras o que se elaboraron o extrajeron en él sin la autorización previa y expresa del Gerente de obra, cualquiera fuese su destino. Todos los equipos y materiales que se encuentren en o ingresen al Sitio de las Obras, estarán destinados exclusivamente a las necesidades de las Obras.</p>

<p><b>CGC 18</b></p>	<p>18.1 Previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar a la inspección par su aprobación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Proyecto Ejecutivo de Obra</li> <li>b) Plan de Seguridad y Contingencia</li> <li>c) Legajo de Obra según normas de higiene y seguridad en el trabajo, aprobado por la ART.</li> <li>d) Plan de manejo ambiental y social</li> <li>e) Los seguros indicados en el presente pliego</li> <li>f) Dos (2) libros foliados por triplicado (dos hojas móviles y hojas fijas) que se destinarán a las órdenes de servicio y a las notas de pedido.</li> <li>g) Libro Diario</li> <li>h) Protocolo COVID-19</li> </ul> <p>18.2 Replanteo de la obra. El replanteo se hará en la forma, el término y las condiciones que establezca el Gerente de obra de Obra y de acuerdo a lo indicado en las "ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO". El suministro de los elementos necesarios y los gastos que se originen en las operaciones de replanteo, así como los provenientes del empleo de aparatos, enseres, personal obrero, etc., serán por cuenta del contratista.</p> <p>El Gerente de obra de Obra controlará y verificará el replanteo de la obra que deberá realizar el contratista.</p> <p>Una vez establecidos los puntos fijos por el contratista y aceptados por el Gerente de obra, aquel será responsable de su inalterabilidad y conservación.</p> <p>Alineación y niveles. El contratista estará obligado, cuando corresponda, a solicitar de la autoridad local competente, la alineación y los niveles correspondientes.</p> <p>Errores de replanteo. El contratista es responsable del replanteo y de cualquier trabajo mal ubicado por errores en aquél, cualquiera sea su origen, y será corregido si es posible o, en caso contrario, demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta del contratista.</p>
<p><b>CGC 19</b></p>	<p><b>19.1 Vigilancia, seguridad e higiene.</b></p> <p>La responsabilidad que le incumbe al contratista respecto de la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, se extiende a todo lo relativo al servicio de prevención de accidentes que puedan afectar a personas o a bienes del Estado o de terceros.</p> <p>La adopción de las medidas a las que se alude precedentemente no eximirá al contratista de las consecuencias de los hechos referidos.</p> <p><b>19.2 Alumbrado, Cerco Perimetral y luces de peligro.</b></p> <p>El contratista instalará en todo el recinto de la obra, alumbrado y cerco perimetral suficiente, para permitir una vigilancia nocturna eficiente y colocará las luces de peligro reglamentarias, estando a su cargo el consumo de energía eléctrica o de combustible de toda esta instalación.</p>



	<p><b>19.3 Construcciones provisionales.</b></p> <p>Los depósitos, galpones, tinglados y en general todas las construcciones provisionales para oficinas, almacenes, talleres, vestuarios, comedores, cocinas y recintos sanitarios, serán instalados y mantenidos por el contratista en perfecto estado de limpieza y conservación, estando también a su cargo el alumbrado y la provisión y distribución de agua. A la terminación de la obra, serán demolidos y retirados por él.</p>
<b>CGC 21.1</b>	La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será: La Fecha de Inicio según CEC 1.1 (p) y Acta de inicio de Obra.
<b>CGC 26.1</b>	<p>La Autoridad Nominadora del Conciliador es: Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos, e Ingenieros de la Provincia del Chaco.</p> <p>Los honorarios pagaderos al Conciliador serán los estipulados en el <i>Consejo</i> del rubro <i>Mediación</i>. Estos honorarios se ajustarán a los aranceles vigentes a la fecha efectiva de ejecución de las tareas que efectúe el Conciliador.</p> <p>Los gastos necesarios para la tarea, tales como pasajes, alojamiento y movilidad en que incurra el Conciliador serán reembolsados por el Contratante y Contratista en partes iguales.</p>
<b>B. Control de Plazos</b>	
<b>CGC 27.1</b>	<p>Se agrega:</p> <p>27.1 Desde la solicitud de presentación, el Contratista tendrá 14 (catorce) días para presentar lo solicitado.</p>
<b>C. Control de la Calidad y Ejecución de Obras</b>	
<b>CGC 33.1</b>	<p>El contratista gestionará ante el Gerente de obra en tiempo oportuno la autorización para ejecutar trabajos que cubran obras, cuya cantidad y calidad no se podría comprobar una vez cubiertas, o trabajos de medición ulterior imposible.</p> <p>En el caso que el Gerente de obra no pueda verificar la cantidad y calidad de los trabajos ejecutados por culpa del contratista, el comitente establecerá el procedimiento que estime adecuado a tal fin, debiendo el contratista aceptar tal decisión.</p>
<b>CGC 33.2</b>	<p>Los materiales y las materias primas de toda clase a incorporar en obra, serán sin uso y de la mejor calidad y tendrán las formas y dimensiones prescriptas en los planos, en la documentación del contrato o las exigidas por el Gerente de obra.</p> <p>Cuando se prescriba que algún material o artefacto deba ajustarse a tipo o muestra determinada, se entenderá que ellos servirán para efectuar comparaciones, pudiendo el contratista suministrar materiales que sean equivalentes a juicio del comitente.</p> <p>El contratista depositará en obra, con suficiente tiempo para su examen y aprobación, las muestras de los materiales que el Gerente de obra determine, las que servirán para comparar los abastecimientos correspondientes a los trabajos.</p> <p>Asimismo, de ser necesario, el Gerente de obra podrá solicitar el envío de dichas muestras al lugar que determine el Gerente de obra de Obra, en días hábiles administrativos, en el horario de 08:00 a 13:00.</p>

	<p>Los materiales y los elementos de toda clase que el Gerente de obra rechazare, serán retirados de la obra por el contratista a su costa, dentro del plazo que la orden de servicio respectiva fije.</p> <p>Los materiales a cotizar y colocar en obra tendrán el sello de conformidad con la norma IRAM que corresponda. Los trabajos ejecutados con materiales de mayor valor que los estipulados, ya sea por su naturaleza, calidad o procedencia, serán computados al contratista como si los hubiese ejecutado con los materiales especificados. Los trabajos no ejecutados de conformidad con las órdenes de servicio comunicadas al contratista, o que no respondiesen a las especificaciones técnicas, podrán ser rechazados, aunque fuesen de mayor valor que los estipulados, y en este caso, el Gerente de obra podrá ordenar su demolición y reconstrucción de acuerdo con lo estipulado en el contrato, estando a cargo del contratista los gastos provocados por esta causa.</p>
<b>CGC 35.1</b>	El Período o <b>Plazo de Garantía</b> es doce (12) meses contados a partir de la fecha de la Certificación Provisoria.
<b>CGC 41.1</b>	NO SE APLICA PARA ESTA OBRA
<b>D. Control de Costos</b>	
<b>CGC 42</b>	<p><b>42.a. Normas de medición</b></p> <p>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.</p> <p><b>42.b. Medición de la obra</b></p> <p>La medición de los trabajos ejecutados de acuerdo al contrato será realizada por la Inspección el último día hábil administrativo de cada mes, con la asistencia del Representante Técnico del Contratista, el que deberá ser citado, a esos efectos, por Orden de Servicio. La ausencia del Representante Técnico del Contratista no impedirá la medición, que se realizará de oficio por el Inspector, y determinará la improcedencia de reclamos sobre el resultado de la misma.</p> <p>En caso de haberse autorizado la ejecución de trabajos adicionales, su medición y certificación se realizará por separado de los correspondientes a la obra básica.</p> <p>Los resultados de las mediciones se asentarán en el Libro de Órdenes de Servicios que lleva la Inspección.</p> <p>Si, en caso de estar presente, el Representante Técnico expresare disconformidad con la medición, se labrará un acta, con los fundamentos de la misma, la que se resolverá junto con la medición final.</p> <p>Sin perjuicio de ello, el Contratista podrá formular ante el Contratante dentro de los cinco días corridos de labrada el acta los reclamos a los que se crea con derecho, solicitando la revisión de la medición impugnada. El Contratante deberá resolver el reclamo dentro de los diez días del mismo. Transcurrido</p>

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.

#### **42.c. Medición de trabajos que quedarán ocultos**

El Contratista deberá recabar en tiempo oportuno la aprobación de los materiales y obras cuya calidad y cantidad no se pueda comprobar posteriormente por pertenecer a partes de la obra que quedarán ocultas. En caso contrario, deberá atenerse a lo que resuelva la Inspección.

La medición en estos casos podrá efectuarse fuera de los períodos mensuales establecidos a efectos de no obstaculizar la prosecución de los trabajos. La medición así realizada se incorporará al primer certificado que se emita.

Todo cómputo y detalle especial que se refiera a los trabajos que quedarán ocultos deberá registrarse en el Libro de Ordenes de Servicio, junto con los croquis necesarios para su perfecta interpretación.

Para proceder a la liquidación de esos trabajos serán considerados exclusivamente los valores consignados en el Acta de Mediciones.

#### **42.d. Medición de trabajos imprevistos o modificaciones**

Los trabajos y/o provisiones adicionales se medirán y certificarán en los meses de su ejecución por separado de los trabajos correspondientes a la obra básica contratada.

#### **42.e. De los certificados**

A los efectos de este Pliego, se denomina certificado a todo crédito documentado que expida el Contratante con motivo del Contrato celebrado con el Contratista.

El Contratista tendrá a su cargo, la elaboración por triplicado de los formularios necesarios para la confección de los Certificados de Obra, de Adicionales, y de Redeterminaciones de Precios. El costo de estos formularios se considerará incluido dentro de los gastos generales de la obra.

El certificado aprobado por el Comitente no reviste el carácter de orden de pago, sino de instrumento por el cual se acredita que el Contratista ha realizado determinados trabajos que han sido medidos por el Comitente.

Los certificados parciales se extenderán al Contratista mensualmente, en base a la medición de los trabajos ejecutados en ese lapso.

Si el Contratista dejase de cumplir con las obligaciones a su cargo para obtener la expedición de certificados, estos serán expedidos de oficio, sin perjuicio de las reservas que aquél formulase al tomar conocimiento de ellos.

Cada certificado mensual estará integrado por la liquidación de la obra autorizada, resultante de la medición a los precios de la Oferta, el total liquidado hasta ese momento, el descuento proporcional del Anticipo en su caso, y todo aquello que disponga particularmente este Pliego.

Los certificados mensuales constituirán documentos provisionales para pagos a cuenta, sujetos a posteriores rectificaciones que se harán, si correspondieran, en la certificación siguiente o cuando se realice la liquidación final de la obra.

El certificado se extenderá con los valores obtenidos por la Inspección, aún en caso de disconformidad del Contratista o su Representante Técnico.

Sin perjuicio de ello, y siempre que la disconformidad no se refiera a la medición, el Contratista podrá presentar su reclamo ante el Contratante dentro de los cinco días corridos de la fecha de extensión del certificado, solicitando la adecuación a que se crea con derecho.

El Contratante deberá resolver el reclamo dentro de los diez días corridos de su presentación, interpretándose su silencio como denegación.

Las observaciones que el Contratista efectúe a las mediciones o a los certificados no eximirán al Contratante de la obligación de pago de los últimos hasta la suma certificada.

Sólo será válido para el cobro el ejemplar de certificado que se extienda en formulario aprobado por el Contratante y destinado a ese efecto.

Los Certificados de Obra se extenderán a la orden y serán transmisibles por endoso, debiendo el Contratista notificar fehacientemente de ello al Contratante para que tal acto tenga validez.

#### **42.f. Fondo de Reparación**

Del monto de los certificados se deducirá el 5% para la constitución del Fondo de Reparación, que no devengará intereses y que se retendrá hasta la Recepción Definitiva en garantía de la correcta ejecución de los trabajos y para hacer frente a reparaciones que fueran necesarias que el Contratista no ejecutara cuando le fuera ordenado.

El Contratista podrá sustituir el Fondo de Reparación parcial o totalmente con una póliza de seguro de caución.

En caso de ser afectado este fondo al pago de multas o devoluciones que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, corresponderá al mismo reponer la suma involucrada en el plazo de diez días corridos, bajo apercibimiento de rescisión del Contrato.

<p><b>CGC 43.1</b></p>	<p><b>Pago de los certificados</b></p> <p>El Departamento de Control de obras y Mantenimiento presentará mensualmente el certificado aprobado, acompañado del Acta y de la Foja de Medición correspondiente, junto con el respaldo fotográfico del avance de la obra certificado. Dicha documentación, que deberá asimismo acompañarse de la factura emitida por el Contratista y, de corresponder, el recibo que acredite el cobro del certificado anterior, será revisada por la Departamento de Control de obras y Mantenimiento, que informará dentro de los diez días de recibida la NO OBJECCIÓN al pago.</p> <p>Excepto que procedimientos administrativos locales de aplicación obligatoria lo impidan, la Dirección de Administración efectivizara el pago dentro de los diez días de recibir la NO OBJECCIÓN al Certificado, efectuando las retenciones conforme a la normativa fiscal vigente, respondiendo en caso contrario por las demoras incurridas.</p>
<p><b>CGC 43.2</b></p>	<p><b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b></p>
<p><b>CGC 43.3</b></p>	<p><b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b></p>
<p><b>CGC 46.1</b></p>	<p><b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b></p>
<p><b>CGC 47.1</b></p>	<p>En la presente licitación será de aplicación el Anexo correspondiente a la Redeterminación del Precio del Contrato en las condiciones y con la metodología que allí se indica. .</p>
<p><b>CGC 48.1</b></p>	<p>Del importe de cada certificado se descontará el cinco por ciento (5%) para constituir el Fondo de Reparación, que se retendrá juntamente con la garantía de cumplimiento contractual; ambos fondos serán devueltos al contratista una vez efectuada y aprobada la recepción definitiva de las obras.</p> <p>Las sumas retenidas no devengarán intereses ni actualizaciones de ningún tipo a favor del Contratista. Esta retención podrá ser sustituida por una Garantía Bancaria o por un Seguro de Caucción a satisfacción del Contratante.</p>
<p><b>CGC 49.1</b></p>	<p>Se agrega:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTOS VARIOS.</b></li> </ul> <p>A los efectos de asegurar el fiel cumplimiento del contrato, el contratista se hará pasible de las siguientes penalidades, cuyo monto y forma de determinación se establecen a continuación.</p> <p>La aplicación de dichas penalidades será aprobada por el Contratante.</p> <p><b>Limpieza de Obra:</b>  <u>Por cada infracción a las Cláusulas 002.07 y 002.08 de las Especificaciones Técnicas</u> se le aplicará una multa equivalente al 0.5 % del monto contractual. La reiteración de la infracción será sancionada con el doble y así sucesivamente.</p> <p><b>Órdenes de servicio:</b>  De acuerdo a la subcláusula 4.1 de las CGC, en caso de incumplimiento se le aplicará una multa equivalente al 0.5 % del monto contractual. La reiteración de la infracción será sancionada con el doble y así sucesivamente.</p> <p><b>Divergencias:</b></p>

El contratista no podrá suspender los trabajos, ni aun parcialmente, con el pretexto de que existen divergencias pendientes.

Si suspendiera los trabajos por este motivo se le aplicará una multa equivalente al 0.1 % del monto del contrato. Cuando se trate de reincidencia, la infracción será sancionada con el doble y así sucesivamente, además de ser comunicada al Registro Nacional de Constructores de Obras Públicas.

El importe de estas multas se retendrá mensualmente de cada certificado.

- ***MULTA POR DEMORA EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS.***

Cuando la ejecución del Plan de Trabajos Definitivo tuviera demoras por causas no justificadas a juicio del contratante, el contratista se hará pasible de multas durante la ejecución del contrato.

A los efectos de determinar la aplicación de la multa deberán concurrir las siguientes variables:

a) Demoras no justificadas en el ritmo de ejecución de las obras.

b) Desfase de la Curva de Certificación Mensual en más de un **20%** por debajo del Plan de Certificación Acumulada.

c) Existencia de comunicaciones por Orden de Servicio u otro medio fehaciente en los que el Comitente señale las demoras de ejecución, las que servirán de formal intimación.

En el caso de atraso las multas se calcularán mensualmente, las mismas serán restituidas, sin devengar ningún tipo de interés, de recuperarse los atrasos aún parcialmente.

Serán calculadas mediante la siguiente expresión:

$$M = (CP - CE) \times 1\%$$

M - Multa por retardo en el cumplimiento del Plan de Trabajos Definitivo.

CP - Certificación acumulada prevista en el Plan de Certificación Acumulada, para el mes de aplicación de la multa.

CE - Certificación acumulada ejecutada de acuerdo a la Curva de Certificación Mensual, para el mes de aplicación de la multa.

La aplicación de la multa que corresponda será aprobada por el comitente. Las multas serán descontadas del primer Certificado posterior a la aplicación de las mismas, y en el caso que no resten certificaciones, de cualquier otro crédito del comitente ante el contratista.

Cuando el importe de la multa alcance el diez por ciento (10%) del monto del contrato, el comitente podrá optar por su rescisión por culpa del contratista, o por la continuación del mismo sin que en el periodo restante hasta la terminación de la obra pueda hacerse pasible de nuevas penalidades en virtud de la demora.

- ***MULTAS POR RETARDO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA.***

Si la totalidad de las obras contratadas no se terminaran dentro del plazo contractual por causas no justificadas a juicio del comitente, el contratista se hará pasible de una multa.

Vencido el plazo contractual más las prórrogas aprobadas, se labrará un acta donde conste el estado detallado de la obra. Esta acta será refrendada por el Gerente de

	<p>obra y el contratista o su Representante autorizado. Estos últimos serán notificados por orden de servicio, con antelación de cinco (5) días hábiles, y si a pesar de ello estuviesen ausentes o se negasen a suscribir el acta, el Gerente de obra la formulará igualmente, dejando constancia de la ausencia o negativa del contratista o sus representantes.</p> <p>Por cada día de atraso injustificado en la terminación de las obras, se aplicará una multa equivalente al DOS POR MIL (2 o/oo) del valor total del contrato.</p> <p>La aplicación de la multa que corresponda deberá ser convalidada por el <b>Contratante</b>.</p> <p>Cuando el importe de la multa alcance el diez por ciento (10%) del monto del contrato, el comitente podrá optar por su rescisión por culpa del contratista, o por la continuación del mismo.</p>
<b>CGC 50.1</b>	<b>NO APLICA PARA ESTA OBRA</b>
<b>CGC 51.1</b>	<p>El contratista podrá formular una solicitud de anticipo financiero de hasta un <b>diez (10%)</b> del monto del Contrato que deberá ser presentada dentro de los diez (10) días hábiles de firmado el mismo y estará sujeta a la aprobación del Comitente.</p> <p>El anticipo financiero se liquidará al contratista dentro de los Treinta (30) días corridos de la presentación por parte de éste de una Póliza de Seguro de Caucción que garantice el cien por ciento (100 %) de su importe, contratada en compañías de primera línea y a entera satisfacción del comitente. Si el contratista no suministrara la garantía mencionada, el comitente no efectivizará el anticipo, y ello no constituirá causal de mora en la iniciación de los trabajos imputable al comitente.</p> <p>La garantía permanecerá en vigencia hasta que se haya reembolsado totalmente el anticipo otorgado, aunque el contratista podrá reducir su monto progresivamente en la medida de lo reembolsado.</p> <p>El anticipo no devengará intereses.</p> <p>El anticipo financiero comenzará a deducirse desde el primer certificado de obra, y en todos y cada uno de los siguientes, en forma proporcional a la certificación emitida mensualmente, hasta alcanzar el cien por ciento (100 %) de su desembolso al término de la obra.</p>

<b>CGC 52.1</b>	<p>Garantía de Cumplimiento de Contrato: Simultáneamente con la firma del contrato, el contratista deberá afianzar su cumplimiento mediante una garantía, por el cinco por 5 % del importe total del contrato. Si el contratista no integrara la garantía de cumplimiento del contrato, el comitente podrá dejar sin efecto la adjudicación, en cuyo caso el contratista perderá la garantía de mantenimiento de propuesta.</p> <p>La constitución de esta garantía podrá realizarse en cualquiera de las siguientes formas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fianza bancaria que cubra el valor exigido, en la que conste que la entidad bancaria se constituye en fiador codeudor solidario, liso y llano y principal pagador en los términos de los Arts. 827, 1590 y 1591 del Código Civil y Comercial de la Nación, con la expresa renuncia de los beneficios de división y excusión de los bienes del deudor en los términos de los Arts. 1583 y 1589 del mismo Código.</li> <li>2) Cuando se constituyan las garantías con seguro de caución, deberá ser mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de Gendarmería Nacional Argentina, por medio de la cual la aseguradora se obliga en carácter de codeudor solidario, liso y llano, principal y directo pagador con renuncia expresa de los beneficios de división y de excusión previa del obligado, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 20.091 y modificatorias, reglamentada por la Resolución SSN N° 38.708/20143)</li> <li>3) Certificado de depósito efectuado en el Banco de la Nación Argentina a la orden del Licitante.</li> </ol> <p>Cuando se encomienden modificaciones que impliquen aumento del contrato, el contratista deberá ampliar en un cinco por ciento (5%) de tal aumento, la garantía de cumplimiento del contrato.</p>
<b>CGC 53.1</b>	<b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b>
<b>CGC 53.2</b>	<b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b>
<b>CGC 53.3</b>	<b>NO SE APLICA PARA ESTA OBRA</b>
<b>E. Finalización del Contrato</b>	
<b>CGC 56.1</b>	<p>Cuando se encuentren concluidos todos los trabajos se labrará el Acta de Recepción Provisional. Esta acta será refrendada por el Gerente de obra y el contratista o su Representante Técnico. Estos últimos serán notificados por orden de servicio, con antelación de cinco (5) días hábiles, y si a pesar de ello estuviesen ausentes o se negasen a suscribir el acta, el Gerente de obra la formulará igualmente, dejando constancia de la ausencia o negativa del contratista o sus representantes.</p> <p>Cumplido el plazo de garantía, se realizará el Acta de Recepción Definitiva. Cuando el contratista considere que los trabajos han sido terminados presentará una nota a el Gerente de obra de Obra indicando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que los Documentos del Contrato han sido revisados.</li> <li>2. Que los trabajos han sido inspeccionados siguiendo los Documentos del Contrato.</li> <li>3. Que los trabajos han sido ejecutados de acuerdo con los Documentos del Contrato.</li> </ol>



	<p>4. Que los trabajos se encuentran terminados y listos para la verificación final.</p> <p>Si el Gerente de obra de Obra considera que los trabajos están incompletos o defectuosos procederá a notificar al contratista por escrito la lista de trabajos que se consideran incompletos o defectuosos.</p> <p>El contratista iniciará acciones inmediatas para subsanar o corregir las observaciones efectuadas y remitirá una segunda nota a el Gerente de obra de Obra indicando que los trabajos han concluido.</p> <p>el Gerente de obra de Obra verificará que los planos conforme a obra cuentan con las correspondientes aprobaciones ante municipio, empresas eléctricas, agua, gas, bomberos y organismos competentes y que los trabajos se encuentran aptos para la Recepción Provisoria. El contratista será responsable por las verificaciones adicionales que resulten necesarias.</p>
<p><b>CGC 57.1</b></p>	<p>Efectuada la comprobación de la reparación de las imperfecciones o defectos observadas en el Acta de Recepción Provisoria de la Obra, tendrá lugar la Recepción Definitiva que se efectuará con las mismas formalidades que la Provisoria. El Acta se suscribirá, si las Obras están en buen estado y el Contratista corrigió todos los defectos que se le comunicaron.</p>
<p><b>CGC 57.2</b></p>	<p>El Contratista deberá proporcionar al Gerente Técnico un estado de cuenta DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR CON LA RECEPCIÓN DEFINITIVA.</p> <p>Durante el período de garantía resultará previsible la ejecución de ciertos trabajos de ajuste y corrección.</p> <p>Cumplido el Plazo de Garantía y cuando el contratista considere que los trabajos correctivos han sido terminados presentará una nota a el Gerente de obra de Obra indicando:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Que los Documentos del Contrato han sido revisados.</li> <li>2. Que los trabajos han sido inspeccionados siguiendo los Documentos del Contrato.</li> <li>3. Que los trabajos han sido ejecutados de acuerdo con los Documentos del Contrato.</li> <li>4. Que los trabajos se encuentran terminados y listos para la verificación final.</li> <li>5. Que toda la documentación requerida ha sido entregada.</li> </ol> <p>el Gerente de obra de Obra procederá a realizar la verificación del estado de las obras con razonable diligencia luego de recibida la nota y dentro del plazo de diez (10) días hábiles.</p> <p>Si el Gerente de obra de Obra considera que los trabajos están incompletos o defectuosos procederá a notificar al contratista por escrito la lista de trabajos que se consideran incompletos o defectuosos.</p> <p>El contratista iniciará acciones inmediatas para subsanar o corregir las observaciones efectuadas y remitirá una segunda nota a el Gerente de obra de Obra indicando que los trabajos han concluido.</p> <p>el Gerente de obra de Obra verificará que los trabajos se encuentran aptos para la Recepción Definitiva.</p> <p>El contratista será responsable por las verificaciones adicionales que resulten necesarias.</p>

	<p>Al mismo tiempo, el contratista presentará para su aprobación los Certificados de Liquidación Final de las Obras, lo cual será condición previa para la devolución de los Depósitos de Garantía.</p> <p>La garantía de cumplimiento de contrato y los importes retenidos en concepto de fondo de reparos, o los saldos que hubiere de estos importes, le serán devueltos al contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las obras y una vez satisfechas las indemnizaciones de daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta.</p>
CGC 58.1	<p>Los Manuales de operación y mantenimiento junto a los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar cuarenta (40) días antes de la fecha prevista de terminación acompañados, en los casos en que corresponda, de las constancias de haberlos ingresado para su aprobación en los organismos pertinentes. La documentación conforme a obra deberá ser revisada por el Gerente de obra siendo éste un requisito excluyente para otorgar la Recepción Provisoria.</p>
<b>CGC 58.2</b>	NO APLICA
CGC 61.1	<p>El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas es CIEN POR CIENTO (100%).</p> <p>61.1.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje estipulado en las CEC que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.</p> <p>61.1.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado</p>
CGC 62.1	<p>Además, el Contratante tomará, si lo cree conveniente y previa valuación convencional, sin aumento de ninguna especie, los equipos y materiales necesarios para la continuación de la obra.</p>

## **Sección VII. Formularios de Garantías**

Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía de Cumplimiento y la Garantía por Pago de Anticipo. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía de Cumplimiento ni para la Garantía de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos garantías.

# GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

## Póliza de Seguro de Caucción

PÓLIZA N° [indicar el número]

### CONDICIONES PARTICULARES

Esta Compañía [indicar el nombre de la Compañía Aseguradora], EL ASEGURADOR, con domicilio en [indicar el domicilio], en su carácter de fiador solidario, con renuncia a los beneficios de excusión y división y con arreglo a las Condiciones Generales<sup>1</sup> que forman parte de esta póliza y a las Particulares que seguidamente se detallan, asegura a: [indicar el Nombre del Comprador], EL ASEGURADO, con domicilio en [indicar el Domicilio del Comprador] el pago en concepto de **mantenimiento de la oferta** de hasta la suma de [indicar la moneda y el monto] que resulte adeudarle [indicar el nombre del Licitante] EL TOMADOR, con domicilio en [indicar el domicilio del Licitante] por afectación de la garantía que de acuerdo a la ley, las bases de licitación y el contrato, en su caso, está obligado a constituir según el objeto que se indica en las Condiciones Generales integrantes de esta póliza.

### OBJETO DE LA LICITACIÓN

Licitación [indicar nombre y número del Llamado a Licitación]

Contrato [indicar nombre y número del Contrato]

Préstamo/Crédito N°: [indicar: número del préstamo o crédito]

El presente seguro regirá desde la 0 hora del día [indicar la fecha de la oferta] hasta la extinción de las obligaciones del TOMADOR cuyo cumplimiento cubre.

Las cláusulas y anexos que seguidamente se detallan, firmadas y adheridas a las Condiciones Particulares, forman parte integrante de la presente póliza.

A los fines que hubiere lugar, EL ASEGURADOR, fija domicilio en: [indicar el domicilio]

Fecha: [indicar fecha de emisión de la póliza]

Por y en nombre de la Compañía Aseguradora:

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y cargo)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y cargo)

Fecha: \_\_\_\_\_

En calidad de: [indicar: cargo u otra designación apropiada]

Sello de la Compañía Aseguradora

“Esta póliza ha sido aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación (Resolución N°....).”

<sup>1</sup>Deberá adjuntarse la transcripción de las condiciones generales tipo aplicables a las pólizas de seguro de caucción.

## **GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA (GARANTÍA BANCARIA)**

[Si se ha solicitado, el Banco/Oferente completará este formulario de Garantía Bancaria según las instrucciones indicadas entre corchetes.]

— — — — —  
[indicar el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: [indicar el nombre y la dirección del Contratante]

Fecha: [indique la fecha]

GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA No. [indique el número]

Se nos ha informado que [indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios] (en adelante denominado “el Oferente”) les ha presentado su Oferta con fecha del [indicar la fecha de presentación de la Oferta] (en adelante denominada “la Oferta”) para la ejecución del [indique el nombre del Contrato] en virtud del Llamado a Licitación No. [indique el número del Llamado] (“el Llamado”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, una Garantía de Mantenimiento deberá respaldar dicha Oferta.

A solicitud del Oferente, nosotros [indique el nombre del Banco] por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de [indique la cifra en números expresada en la moneda del país del Contratante o su equivalente en una moneda internacional de libre convertibilidad] [indique la cifra en palabras] al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Oferente está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Oferta, porque el Oferente:

(a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Oferente en el Formulario de la Oferta; o

(b) no acepta la corrección de los errores de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (en adelante “las IAO”) de los documentos de licitación; o

(c) habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta, (i) no firma o rehúsa firmar el Convenio, si así se le solicita, o (ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAO.

Esta Garantía expirará (a) si el Oferente fuera el Oferente seleccionado, cuando recibamos en nuestras oficinas las copias del Contrato firmado por el Oferente y de la Garantía de cumplimiento emitida a favor de ustedes por instrucciones del Oferente, o (b) si el oferente no fuera el Oferente seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) haber recibido nosotros una copia de su comunicación informando al Oferente que no fue seleccionado; o (ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de la Oferta.

Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de dicha fecha.

Esta Garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud” (Uniform Rules for Demand Guarantees), Publicación del CCI No. 758. (ICC, por sus siglas en inglés)

[Firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]

# GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

## Póliza de Seguro de Caucción

PÓLIZA N° [indicar el número]

### CONDICIONES PARTICULARES

Esta Compañía [indicar el nombre de la Compañía Aseguradora], EL ASEGURADOR, con domicilio en [indicar el domicilio], en su carácter de fiador solidario, con renuncia a los beneficios de excusión y división y con arreglo a las Condiciones Generales<sup>2</sup> que forman parte de esta póliza y a las Particulares que seguidamente se detallan, asegura a: [indicar el Nombre del Comprador], EL ASEGURADO, con domicilio en [indicar el Domicilio del Comprador] el pago en concepto de **cumplimiento de contrato** de hasta la suma de [indicar la moneda y el monto] que resulte adeudarle [indicar el nombre del Licitante] EL TOMADOR, con domicilio en [indicar el domicilio del Licitante] por afectación de la garantía que de acuerdo a la ley, las bases de licitación y el contrato, en su caso, está obligado a constituir según el objeto que se indica en las Condiciones Generales integrantes de esta póliza.

### OBJETO DE LA LICITACIÓN

Licitación [indicar nombre y número del Llamado a Licitación]

Contrato [indicar nombre y número del Contrato]

Préstamo/Crédito N°: [indicar: número del préstamo o crédito]

El presente seguro regirá desde la 0 hora del día [indicar la fecha de la oferta] hasta la extinción de las obligaciones del TOMADOR cuyo cumplimiento cubre.

Las cláusulas y anexos que seguidamente se detallan, firmadas y adheridas a las Condiciones Particulares, forman parte integrante de la presente póliza.

A los fines que hubiere lugar, EL ASEGURADOR, fija domicilio en: [indicar el domicilio]

Fecha: [indicar fecha de emisión de la póliza]

Por y en nombre de la Compañía Aseguradora:

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y cargo)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y cargo)

Fecha: \_\_\_\_\_

En calidad de: [indicar: cargo u otra designación apropiada]

Sello de la Compañía Aseguradora

“Esta póliza ha sido aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación (Resolución N°....).”

<sup>2</sup>Deberá adjuntarse la transcripción de las condiciones generales tipo aplicables a las pólizas de seguro de caucción.

## **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO (GARANTÍA BANCARIA) (INCONDICIONAL)**

[El Banco/Oferente seleccionado que presente esta Garantía deberá completar este formulario según las instrucciones indicadas entre corchetes, si el Contratante solicita esta clase de garantía.]

[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: [indique el nombre y la dirección del Contratante]

Fecha: [indique la fecha]

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO N° [indique el número de la Garantía de Cumplimiento]

Se nos ha informado que [indique el nombre del Contratista] (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado el Contrato N° [indique el número referencial del Contrato] de fecha [indique la fecha] con su entidad para la ejecución de [indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras] en adelante “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros [indique el nombre del Banco] por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de [indique la cifra en números] [indique la cifra en palabras],<sup>10</sup> la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará no más tarde de veintiocho días contados a partir de la fecha de la emisión del Certificado de Posesión de las Obras, calculados sobre la base de una copia de dicho Certificado que nos será proporcionado, o en el [indicar el día] día del [indicar el mes] mes del [indicar el año],<sup>11</sup> lo que ocurra primero. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

Esta Garantía está sujeta a las Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees), Publicación del CCI No. 758. (ICC, por sus siglas en inglés), excepto que el subpárrafo (ii) del subartículo 20 (a) está aquí excluido.

[Firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del banco]

# GARANTÍA POR PAGO DE ANTICIPO

## Póliza de Seguro de Caución

PÓLIZA N° [indicar el número]

### CONDICIONES PARTICULARES

Esta Compañía [indicar el nombre de la Compañía Aseguradora], EL ASEGURADOR, con domicilio en [indicar el domicilio], en su carácter de fiador solidario, con renuncia a los beneficios de excusión y división y con arreglo a las Condiciones Generales<sup>3</sup> que forman parte de esta póliza y a las Particulares que seguidamente se detallan, asegura a: [indicar el Nombre del Comprador], EL ASEGURADO, con domicilio en [indicar el Domicilio del Comprador] el pago en concepto de **ANTICIPO** de hasta la suma de [indicar la moneda y el monto] que resulte adeudarle [indicar el nombre del Licitante] EL TOMADOR, con domicilio en [indicar el domicilio del Licitante] por afectación de la garantía que de acuerdo a la ley, las bases de licitación y el contrato, en su caso, está obligado a constituir según el objeto que se indica en las Condiciones Generales integrantes de esta póliza.

### OBJETO DE LA LICITACIÓN

Licitación [indicar nombre y número del Llamado a Licitación]

Contrato [indicar nombre y número del Contrato]

Préstamo/Crédito N°: [indicar: número del préstamo o crédito]

El presente seguro regirá desde la 0 hora del día [indicar la fecha de la oferta] hasta la extinción de las obligaciones del TOMADOR cuyo cumplimiento cubre.

Las cláusulas y anexos que seguidamente se detallan, firmadas y adheridas a las Condiciones Particulares, forman parte integrante de la presente póliza.

A los fines que hubiere lugar, EL ASEGURADOR, fija domicilio en: [indicar el domicilio]

Fecha: [indicar fecha de emisión de la póliza]

Por y en nombre de la Compañía Aseguradora:

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Firma)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y cargo)

\_\_\_\_\_  
(Nombre y cargo)

Fecha: \_\_\_\_\_

En calidad de: [indicar: cargo u otra designación apropiada]

Sello de la Compañía Aseguradora

“Esta póliza ha sido aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación (Resolución N°...)”

\_\_\_\_\_  
<sup>3</sup>Deberá adjuntarse la transcripción de las condiciones generales tipo aplicables a las pólizas de seguro de caución.



## ANEXO: REDETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO

### 1. Metodología para la redeterminación de precios

Los precios del contrato, correspondientes a la parte faltante de ejecutar, podrán ser redeterminados a solicitud del Contratista, o directamente por el Contratante, cuando los costos de los factores principales que los componen, reflejen una variación promedio ponderada de esos precios, superior en un CINCO POR CIENTO (5 %) a los del contrato o al precio surgido de última redeterminación de precios, según corresponda.

La ponderación de los factores principales se reflejará en un coeficiente (**FR<sub>i</sub>**), que se aplicará sobre la parte faltante del contrato a ejecutar, para establecer el nuevo precio que adoptarán las tareas, previstas en el plan de trabajos vigente, a partir del primer día del mes considerado.

La Redeterminación de Precios se expresa como:

$$P_r = P_o \times (1-AF) \times FR_i$$

Siendo:

Pr = Precio Redeterminado

Po = Precio de Oferta o Precio Inicial del Contrato (CGC 1.1(q)) (Precio Base)

AF = Anticipo financiero (CGC 51.1)

Fri = Factor de reajuste en la redeterminación correspondiente al mes “i”

$$FR_i = a_{MT} \times FR_{MTi} + a_{EM} \times FR_{EMi} + a_{MO} \times (MO_i/MO_0) + a_{TR} \times FR_{TRi}$$

donde:

$FR_i =$	Factor de redeterminación correspondiente al mes “i”
$a_{MT}; a_{EM}; a_{MO}; a_{TR}$	<p>Coeficientes de ponderación. Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra.</p> <p>Los valores para la redeterminación de esta obra serán:</p> <p><math>a_{MT}</math>: Materiales = 0,51</p> <p><math>a_{EM}</math>: Equipos = 0,02</p> <p><math>a_{MO}</math>: Mano de Obra = 0,44</p> <p><math>a_{TR}</math>: Transporte = 0,03</p> <p>Suma: = 1,00</p>
$FR_{MTi}$	<p>Factor de variación de precios de los materiales para el mes <i>i</i>. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<i>i</i>) y el indicador de precio del Mes Base (<i>0</i>).</p> <p>Su cálculo, así como los materiales, sus incidencias y la fuente de información se indican en el apartado correspondiente.</p>

$FR_{MEi}$	Factor de variación de costo de Equipos y Máquinas (amortización, repuestos y reparaciones y combustibles y lubricantes) para el mes i. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (i) y el indicador de precio del Mes Base (0). Su cálculo se indica en el apartado correspondiente.
$MO_i/MO_0$	Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación ( $MO_i$ ) y el indicador de precio básico ( $MO_0$ ).  Fuente: INDEC: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública. Cuadro 7. Mano de Obra (ICC).
$FR_{TRi}$	Factor de variación de costo de Transporte (amortización, repuestos y reparaciones y combustibles y lubricantes) para el mes i. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (i) y el indicador de precio del Mes Base (0). Su cálculo se indica en la Tabla siguiente.

El valor de FRi resultante será aplicado con dos decimales con redondeo simétrico.

## 2. Mes base

Se establece como mes base del contrato a los efectos de la Redeterminación de Precios, el mes anterior a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas.

## 3. - Variación de precios del componente Materiales.

El factor que mide la variación de los precios del componente Materiales ( $FR_{MTi}$ ), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los n subcomponentes y/o elementos más representativos de la obra:

$$FR_{MTi} = b_{M1} \times (M1_i/M1_0) + b_{M2} * (M2_i/M2_0) + b_{M3} * (M3_i/M3_0) + \dots + b_{Mn} * (Mn_i/Mn_0)$$

donde:

- $M1_i, M2_i, M3_i, \dots, Mn_i$  = precios o indicadores de precios del Mes de Redeterminación “i” de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, ... , Material n: Mn).
- $M1_0, M2_0, M3_0, \dots, Mn_0$  = precios o indicadores de precios del Mes Base, o de la última redeterminación, de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, ..., Material n: Mn).
- $b_{M1}; b_{M2}; b_{M3} \dots b_{Mn}$  = Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los n materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales. Su sumatoria es igual a 1.

Al final de este Anexo se incluye el detalle de los materiales incluidos en la fórmula, sus incidencias relativas y las fuentes referenciales de las que se extraerán los valores para calcular el factor de variación

de cada uno.

#### 4. Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

El factor que mide la variación de los precios del componente Equipos y Máquinas ( $FR_{EMi}$ ), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos ( $AE$ ), Reparaciones y Repuestos ( $RR$ ) y Combustibles y Lubricantes ( $CL$ ):

$$FR_{EMi} = c_{AE} \times (AE_i/AE_0) + c_{RR} \times (0,7 \times (AE_i/AE_0) + 0,3 \times (MO_i/MO_0)) + c_{CL} \times CL_i/CL_0$$

donde:

$c_{AE}$ ; $c_{RR}$ ; $c_{CL}$	<p>Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos, <math>c_{AE}</math>, Reparaciones y Repuestos, <math>c_{RR}</math> y Combustibles y Lubricantes, <math>c_{CL}</math>. Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Equipos y Máquinas en el total de la obra.</p> <p><math>c_{AE} = 0,35</math>  <math>c_{RR} = 0,30</math>  <math>c_{CL} = 0,35</math>                  Suma = 1,00</p>
$AE_i/AE_0$	<p>Factor que mide la variación de los precios del subcomponente Amortización de Equipos. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>AE_i</math>) y el índice al Mes Base o de última redeterminación (<math>AE_0</math>).</p> <p>Fuente: INDEC: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública. Cuadro 6. 51800-21 Retroexcavadora.</p>
$MO_i/MO_0$	<p>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>MO_i</math>) y el indicador de precio básico (<math>MO_0</math>);</p> <p>Fuente: INDEC: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública. Cuadro 7. Mano de Obra (ICC).</p>
$CL_i/CL_0$	<p>Factor de variación de precios del componente Combustibles y Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>CL_i</math>) y el indicador de precio básico (<math>CL_0</math>);</p> <p>Fuente: INDEC: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública. Cuadro 2. 2320/33360-1 Gasoil.</p>

#### 5. Variación de precios del componente Transporte

El factor que mide la variación de los precios del componente Transporte ( $FR_{TRi}$ ), se determinará aplicando la siguiente expresión que pondera la variación de los subcomponentes Amortización de Equipos ( $AE$ ), Reparaciones y Repuestos ( $RR$ ) y Combustibles y Lubricantes ( $CL$ ).

$$FR_{TRi} = c_{AE} \times (TR_i/TR_0) + c_{RR} \times (0,7 \times (TR_i/TR_0) + 0,3 \times (MO_i/MO_0)) + c_{CL} \times CL_i/CL_0$$

donde:

$c_{AE}$ ; $c_{RR}$ ; $c_{CL}$	<p>Coefficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos, <math>c_{AE}</math>, Reparaciones y Repuestos, <math>c_{RR}</math> y Combustibles y Lubricantes, <math>c_{CL}</math>. Representan la incidencia de estos subcomponentes en el precio total del componente Transporte en el total de la obra.</p> <p><math>c_{AE} = 0,35</math>  <math>c_{RR} = 0,30</math>  <math>c_{CL} = 0,35</math>  Suma = 1,00</p>
$TR_i/TR_0$	<p>Factor que mide la variación de los precios del subcomponente Transporte. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>TR_i</math>) y el índice al Mes Base o de última redeterminación (<math>TR_0</math>).</p> <p>Fuente: INDEC: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública. Cuadro 6. 71240-11 Camión volcador.</p>
$MO_i/MO_0$	<p>Factor de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>MO_i</math>) y el indicador de precio básico (<math>MO_0</math>);</p> <p>Fuente: INDEC: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública. Cuadro 7. Mano de Obra (ICC).</p>
$CL_i/CL_0$	<p>Factor de variación de precios del componente Combustibles y Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes de la Redeterminación (<math>CL_i</math>) y el indicador de precio básico (<math>CL_0</math>);</p> <p>Fuente: INDEC: Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública. Cuadro 2. 2320/33360-1 Gasoil.</p>

## 6. Fuentes referenciales de las variaciones:

Los precios de referencia para determinar la incidencia de los factores a tener en cuenta en las Redeterminaciones de Precios, serán los informados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) o, en el caso de ser necesario por no ser relevados por dicha entidad, por otros organismos oficiales o especializados, aprobados por el Contratante.

## 7. Criterios generales de aplicación para el cálculo de las Redeterminaciones:

A partir de la firma del contrato, se efectuarán las Redeterminaciones de Precios sobre la base del valor de la Obra Faltante de Ejecutar, en la medida en que el valor de la expresión:

$$((FR_i - FR_{i-1}) / FR_{i-1}) \times 100, \text{ supere el } 5\%$$

donde:

$FR_{i-1}$  = Factor de redeterminación de la Redeterminación anterior ( $i-1$ ).

$FR_i$  = Factor de redeterminación del mes  $i$ .

- El Contratista presentará al Contratante, el FR calculado con los indicadores de precios vigentes a la fecha de cálculo, publicados por los organismos consignados como fuente de información de los precios para el mes correspondiente a la ejecución de los trabajos. El Contratante revisará el cálculo del FR dentro de los 5 días de recibido. De darse el supuesto referido en el apartado anterior, se procederá a Redeterminar los Precios del Contrato

- b. Cuando en la ejecución de las obras se produzcan atrasos imputables al Contratista, las obras que se construyan después de los plazos de ejecución establecidos contractualmente, se pagarán sobre la base de los precios correspondientes al mes en que debieron haberse ejecutado.
- c. Los precios fijados de la obra faltante de ejecutar al momento de cada Redeterminación, se aplicarán a partir del 1° del mes en que se verifique lo establecido en el punto a precedente,
- d. Dentro de los diez (10) días de firmada la Adenda, el Contratista deberá integrar la Garantía de Cumplimiento de Contrato, sobre la base del Monto Redeterminado del Contrato según la última Redeterminación.

### **8. Cálculo de los Certificados**

Los Certificados de Obra de emisión mensual, se expresarán a valores básicos de contrato, (Certificados Base) descontándose del monto total la suma correspondiente al anticipo financiero. La diferencia representará la suma a abonar.

Estos Certificados deberán emitirse mensualmente, aun cuando el contrato ya hubiera sufrido alteraciones en sus precios por efecto de redeterminaciones previas, a fin de calcular el monto a descontar en concepto de anticipo financiero, y de establecer el avance físico que refleja la obra.

Los Certificados Redeterminados, de emisión mensual, se expresarán aplicando el FRi correspondiente a la última redeterminación aprobada, al valor del certificado a valores básicos neto de anticipo financiero. La diferencia entre ambos certificados representará la suma a abonar.

Se aplicarán las retenciones por Fondo de reparo a los Certificados Redeterminados.

## 9. Componentes a utilizar para la determinación del Factor de Redeterminación de los Materiales

RAZÓN	EXPRESA	INCIDENCIA	FUENTE INDEC INFORMA	CODIGO	DENOMINACIÓN	RUBRO
M1/M10=	M1= LADRILLO CERAMICO	0,04	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37350-11	LADRILLO CERAMICO HUECO	CERRAMIENTOS
M2/M20=	M2= LADRILLO COMUN	0,03	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37350-21	LADRILLO COMUN	CERRAMIENTOS
M3/M30=	M3= CEMENTO	0,10	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37440-11	CEMENTO PORTLAND NORMAL, EN BOLSA	CERRAMIENTOS-FUNDACIONES
M4/M40=	M4= CAL	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	37420-1	CALES	CERRAMIENTOS-FUNDACIONES
M5/M50=	M5= ARENA	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	15310-1	ARENAS	CERRAMIENTOS-FUNDACIONES
M6/M60=	M6= ACERO	0,09	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	41242-11	ACERO ALETADO CONFORMADO, EN BARRA	ESTRUCTURA-FUNDACIONES
M7/M70=	M7= TOSCA	0,02	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	15400-21	TOSCA	MOVIMIENTO DE SUELO
M8/M80=	M8= MOSAICO	0,08	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37540-11	MOSAICO GRANITICO	PISOS
M9/M90=	M9= BALDOSAS Y LOSAS	0,02	Cuadro 12. Índices del capítulo materiales, desagregación inmediata superior disponible	37370	BALDOSAS Y LOSAS PARA PAVIMENTOS, CUBOS DE MOSAICOS DE CERAMICOS Y ARTICULOS SIMILARES	PISOS
M10/M100=	M10= CHAPAS	0,04	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	42999-2	CHAPAS METALICAS	CUBIERTA
M11/M110=	M11= MEMBRANA ASFALTICA	0,01	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	37129-1	FIBRAS MINERALES	CUBIERTA
M12/M120=	M12= YESO Y PIEDRAS (DURLOCK)	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	15200-1	YESOS Y PIEDRAS CALIZAS	CIELORRASO
M13/M130=	M13= CARPINTERIAS	0,18	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	42120-1	ABERTURAS DE ALUMINIO	CARPINTERIAS
M14/M140=	M14= HORMIGON ARMADO	0,13	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	37510-11	HORMIGON ELABORADO	ESTRUCTURA
M15/M150=	M15= CAÑOS Y TUBOS PVC 110	0,05	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	36320-1	CAÑOS Y TUBOS DE PVC	INSTALACION SANITARIA
M16/M160=	M16= ARTEFACTOS SANITARIOS	0,03	Cuadro 3. Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), desagregación inmediata superior disponible	2691	PRODUCTOS DE CERÁMICA NO REFRACTARIA PARA USO NO ESTRUCTURAL	INSTALACION SANITARIA
M17/M170=	M17= CABLE UNIPOLAR	0,03	Cuadro 12. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	46340-31	CABLE CON CONDUCTOR UNIPOLAR	INSTALACION ELECTRICA
M18/M180=	M18= ARTEFACTOS DE ILUMINACION	0,02	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	46531-11	ARTEFACTO DE ILUMINACION	INSTALACION ELECTRICA
M19/M190=	M19= CAÑO DE ACERO	0,01	Cuadro 11. Índice del Costo de la Construcción en el GBA (ICC). Índices del capítulo materiales, mayor desagregación disponible	41277-21	CAÑO DE ACERO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	INSTALACION ELECTRICA
M20/M200=	M20= PINTURA LATEX	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	35110-3	PINTURAS AL LATEX	PINTURA
M21/M210=	M21= PINTURA ESMALTE SINTETICO	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	35110-2	ESMALTES SINTETICOS	PINTURA
M22/M220=	M22= MUEBLES	0,02	Cuadro 2. Sistema de Índices de Precios Mayoristas (SIPM). Índice de precios internos básicos al por mayor (IPIB), mayor desagregación disponible	31100-1	MADERAS ASERRADAS	MUEBLES MOVILES / FIJOS
		1,00				

## **ACTA DE REDETERMINACION DE PRECIOS**

En la Ciudad de ....., a los ..... días del mes de..... de 202..., se reúnen en representación del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Provincia del Chaco, el Sr./Sra. ...., DNI N° ....., con domicilio en (Calle, N°, Piso, Oficina, Localidad, Provincia), en adelante “EL COMITENTE”, por una parte, y el Sr./Sra. ...., DNI N° ....., en representación de la Firma ....., con domicilio en (Calle, N°, Piso, Oficina, Localidad, Provincia) por la otra parte, en su carácter de Contratista de la Obra “.....”, según contrato aprobado por Resolución N°..... del ..... del ...../...../....., en adelante “LA CONTRATISTA”.

### **ANTECEDENTES**

Que la CONTRATISTA ..... se ha presentado alegando que se han producido variaciones en los precios contractuales, documentando las mismas.

Que, conforme lo establecido en los Pliegos de Bases y Condiciones Generales y Particulares que rigen en la presente contratación, resulta de aplicación la “Metodología para la Redeterminación de Precios de Obras en Contratos Financiados por FonPlata”

Que, atento la solicitud de la CONTRATISTA, y habiendo adquirido los costos de los factores principales que componen los precios de la obra, un valor que refleja una variación promedio de esos precios superior en un cinco por ciento (5%) a los del contrato, en el período comprendido entre los meses de ..... de 20.... y ..... de 20....., corresponde efectuar la Redeterminación de Precios N° ..... del contrato.

Por ello se conviene:

**PRIMERO:** La CONTRATISTA y el COMITENTE, por aplicación del régimen establecido por pliegos aceptan:

- a) Los precios Redeterminados a valores del ..... de ..... de 20....., que constan en la Planilla Resumen del Anexo I de la presente.
- b) El monto de la Redeterminación de Precios sobre el faltante de obra a ejecutar al ..... de ..... de 20....., por la suma de \$...... (pesos .....

**SEGUNDO:** La CONTRATISTA renuncia por la presente a todo reclamo por mayores costos, compensaciones, gastos improductivos, mayores gastos generales e indirectos o supuestos perjuicios de cualquier naturaleza, a la fecha de la presente.

**TERCERO:** La CONTRATISTA se compromete a cumplir el Plan de Trabajos Aprobado y vigente al momento de la Redeterminación, correspondiente a la obra faltante de ejecución.

**CUARTO:** El pago de los Certificados que incluyan la Redeterminación de Precios sólo será liberado luego que la CONTRATISTA presente, en reemplazo de la anterior y a satisfacción del CONTRATANTE, una garantía de contrato por el monto total del Monto del Contrato Redeterminado.

En prueba de conformidad, se firman DOS (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en el lugar y fecha indicados en el encabezamiento de la presente.



## Convenio de Integridad

Fecha: *[Insertar el día, mes y año]*

Referencia: *[nombre del oferente]*

*[Nombre del Proveedor/Consultor/Oferente]* DECLARA:

"Ninguno de nuestros directores, empleados, agentes, accionistas, socios de empresas conjuntas o subcontratistas, si existen, que actúan en nuestro nombre con la debida autoridad o con nuestro conocimiento o consentimiento, o facilitados por nosotros, han participado o participarán, en ninguna Práctica Prohibida (según se define más adelante) en relación con el proceso de licitación o en la ejecución o suministro de cualquier obra, bien o servicio de *[especificar el contrato o la invitación de licitación]* (el "Contrato") y acordamos informar de cualquier Práctica Prohibida de cualquier persona en nuestra organización a quien tenga la responsabilidad de velar por el cumplimiento de este Convenio.

En todas las instancias del proceso de licitación y durante la vigencia del Contrato si nos fuera adjudicado, designaremos y mantendremos en la empresa un funcionario que deberá ser una persona razonablemente satisfactoria para usted y a quien usted tendrá acceso pleno e inmediato, teniendo el deber y las competencias necesarias para garantizar el cumplimiento del presente Convenio, en caso de que nuestra oferta fuera adjudicataria del Contrato.

Asimismo, durante la vigencia del Contrato informaremos cualquier situación superviniente que pueda hacernos incurrir en una Práctica Prohibida.

Si (i) nosotros, o cualquier director, empleado, agente, accionista o empresa asociada, siempre que exista y que actúe en nuestro nombre como antedicho, ha sido declarado culpable en un tribunal de cualquier delito que implique una Práctica Prohibida en relación con cualquier proceso de licitación o provisión de obras, bienes o servicios durante los cinco años inmediatamente anteriores a la fecha del presente Convenio, o (ii) si cualquier director, empleado, agente o representante de un socio o accionista de empresa asociada, siempre que exista, ha sido despedido o ha renunciado a cualquier el empleo por razones de estar implicado en alguna Práctica Prohibida, o (iii) si (El Proveedor/Consultor/Oferente), o cualquiera de nuestros directores, empleados, agentes o socios de empresas asociadas, si las hay, actuando como antedicho, ha sido excluida por las instituciones de la UE o cualquier Banco de Desarrollo Multilateral importante (incluyendo la Agencia Francesa de Desarrollo, el Grupo del Banco Mundial, Banco Africano de Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo, el Banco Europeo para la Reconstrucción y Desarrollo, el Banco Europeo de Inversiones, el Banco Interamericano de Desarrollo, o la Corporación Andina de Fomento) de la participación de un procedimiento de licitación en razón de Prácticas Prohibidas, damos detalles de esa condena, despido o renuncia o exclusión a continuación, junto con los detalles de las medidas que hemos tomado o que se tomarán, para asegurar que ni esta empresa ni ninguno de nuestros directores, empleados o agentes cometa ninguna Práctica Prohibida en relación con el Contrato *[dar detalles si es necesario]*.

Por su parte, le concedemos a FONPLATA y los auditores designados por cualquiera de ellos, así como cualquier otra autoridad de los Países Miembros de FONPLATA el derecho de inspección de los registros y los de todos nuestros sub-contratistas en virtud del Contrato. Aceptamos conservar estos registros generalmente de acuerdo con la legislación aplicable, pero en todo caso por al menos seis años a partir de la fecha de cumplimiento sustancial del contrato."

A los efectos de este Convenio, la Práctica Prohibida incluye:

- (i) **Prácticas Corruptas:** consisten en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte.

- (ii) **Prácticas Fraudulentas:** consisten en cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación.
- (iii) **Prácticas Coercitivas:** consisten en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar las acciones de una parte.
- (iv) **Prácticas Colusorias:** consisten en un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.
- (v) **Prácticas Obstructivas:** consiste en: (i) destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación; o (ii) todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección de FONPLATA y los derechos de auditoría.
- (vi) **Delitos Graves:** incluyendo el Lavado de Activos y el Financiamiento del Terrorismo de acuerdo a lo definido en el Manual de Prevención de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo de FONPLATA.

-----  
*FIRMA DEL PROVEEDOR/CONSULTOR/OFERENTE, SU REPRESENTANTE LEGAL  
(según el caso)*

## **FORMULARIO DECLARATORIA DE COMPROMISO AMBIENTAL Y SOCIAL**

Nosotros, los abajo firmantes, nos comprometemos a cumplir y garantizar que nuestra firma y todos nuestros subcontratistas cumplirán con - todas las leyes y regulaciones laborales aplicables en el país de implementación del Contrato-, así como todas las leyes y regulaciones nacionales y cualquier obligación establecida en los Convenios internacionales y acuerdos multilaterales sobre medio ambiente aplicables en el país.

Normas laborales. Nos comprometemos con los principios de las ocho normas fundamentales de la OIT<sup>2</sup> relativas al trabajo infantil, trabajo forzoso, la no discriminación y la libertad sindical y el derecho a la negociación colectiva. Nosotros: (i) pagaremos salarios y beneficios y observaremos las condiciones de trabajo (incluidas las horas de trabajo y los días de descanso) que no sean inferiores a las establecido para el sector de la construcción; y (ii) mantener un registro completo y preciso del empleo de los trabajadores en el sitio.

Relaciones laborales. Para ello nos comprometemos a desarrollar, socializar entre nuestros trabajadores e implementar políticas y procedimientos aplicables a todos los trabajadores empleados para el proyecto la normativa vigente. Regularmente monitorearemos e informaremos sobre su implementación a la Dirección de Vialidad de la Provincia de Bs. As. (DVBA), así como sobre cualquier medida correctiva considerada necesaria ante cualquier dificultad o riesgo identificado.

Seguridad y salud laboral y pública. Nos comprometemos a (i) cumplir con todas las leyes de salud y seguridad en el trabajo aplicables en el país; (ii) desarrollar e implementar los planes y sistemas de gestión de salud y seguridad necesarios, de acuerdo con las medidas definidas en el Plan de Manejo Ambiental y Social del Proyecto (PMAS) y las Directrices de la OIT sobresistemas de seguridad y gestión del trabajo<sup>3</sup>; (iii) proporcionar a los trabajadores empleados para el proyecto un acceso a instalaciones adecuadas (incluyendo condiciones de igualdad en caso de trabajadores inmigrantes, con consideraciones diferenciadas por género), seguras e higiénicas, así como información adecuada, segura y así como a sitios de vivienda respetuosas de los derechos humanos; y (iv) utilizar elementos de gestión de seguridad que sean compatibles con los principios y normas internacionales de derechos humanos, si tales elementos son requeridos para el proyecto; (v) establecer un libro de obra o un mecanismo para la atención de quejas y reclamos de los trabajadores de obra y de la población en general, que pudiera ser afectada por la implementación del proyecto e informar oportunamente a la supervisión y fiscalización de obras.

Protección del ambiente. Nos comprometemos a tomar todas las medidas razonables para proteger el entorno dentro y fuera del sitio y para limitar la molestia a las personas y propiedades, resultantes de la contaminación, ruido, tráfico y otros efectos de las actividades del proyecto. Para ello, las emisiones, descargas superficiales de aguas residuales y vertidos de efluentes de nuestras actividades cumplirán con los límites, especificaciones o estipulaciones definidas en la normativa nacional y subnacional vigente y las normas internacionales que apliquen.

<sup>2</sup> <http://www.ilo.org/global/standards/introduction-to-international-labour-standards/conventions-and-recommendations/lang-en/index.htm>

<sup>3</sup> [http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS\\_107727/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/standards-and-instruments/WCMS_107727/lang-en/index.htm) 21

Desempeño ambiental y social. Nos comprometemos a (i) enviar informes mensuales de monitoreo ambiental y social a la .....y (ii) cumplir con las medidas que se nos asignan según lo establecido en los permisos y licencias ambientales del proyecto y a realizar las

acciones correctivas o preventivas establecidas como resultado de la supervisión y seguimiento ambiental y social. Para ello, desarrollaremos e implementaremos un sistema de gestión ambiental y social de acuerdo con el tamaño y la complejidad del proyecto y de acuerdo con los lineamientos que proporcione la ..... con los detalles de los (i) planes, programas y procedimientos, además de su presupuesto; (ii) roles y responsabilidades y (iii) informes relevantes de monitoreo y revisión.

Por la presente declaramos que nuestro precio de oferta para este contrato incluye todos los costos relacionados a nuestras obligaciones de desempeño social y ambiental como parte de este contrato. Nos comprometemos a (i) reevaluar, en consulta con la..... cualquier cambio al diseño del proyecto que pueda causar impactos ambientales o sociales negativos; (ii) proporcionar a la .....una notificación por escrito y de manera oportuna de cualquier riesgo o impacto ambiental o social no anticipado que surja durante la ejecución del proyecto que no se habían tenido en cuenta anteriormente. y (iii) en consulta con la ....., adoptar (y ajustar cuando sea necesario) las medidas de monitoreo y mitigación según sea necesario para asegurar el cumplimiento de nuestras obligaciones ambientales y sociales.

Personal responsable por los aspectos ambientales y sociales. Facilitaremos el proceso continuo que la autoridad contratante implemente para el seguimiento y supervisión de nuestro cumplimiento de las obligaciones ambientales y sociales descritas arriba. Para este propósito, asignaremos y mantendremos en el cargo, hasta la finalización del contrato, el Equipo de Gestión Ambiental y Social solicitado en el presente pliego de condiciones, que los poderes necesarios para asegurar el cumplimiento de del PMAS pactado y que será razonablemente satisfactorio para el Órgano Contratante, quién tendrá acceso pleno e inmediato de contacto y a la información que este equipo genere.

Expresamos nuestro total acuerdo y aceptación a que el personal del Órgano Contratante, FONPLATA o quien este último designare, así como los auditores designados por cualquiera de ellos, gocen del derecho de inspección de todas nuestras cuentas, registros, datos electrónicos y documentos relacionados con los aspectos ambientales y sociales del contrato vigente, así como todos los de nuestros subcontratistas.

Nombre Cargo Firma

Debidamente autorizado para firmar el contrato por y en nombre de:

Fecha

## Anexo

### Declaración De Beneficiario Efectivo o Final

Lugar y fecha:

#### DECLARACIÓN DE BENEFICIARIO EFECTIVO O FINAL

a) Nombre y cargo de los principales contactos:

Nombre:

Cargo:

b) Nombre y dirección de la empresa

c) De acuerdo con el Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI), el beneficiario efectivo o final se define como:

“Beneficiario efectivo se refiere a la persona(s) física que en última instancia posee o controla un cliente y/o a la persona física en cuyo nombre se realiza una transacción. También incluye a las personas que ejercen el control efectivo final sobre una persona jurídica (...).

La referencia a "en última instancia, posee o controla" y "el control efectivo final" se refieren a situaciones en que la propiedad/control se ejerce a través de una cadena de propiedad o por cualquier otro medio que no sea el control directo.”

Con base en dicha definición, los beneficiarios efectivos de la empresa mencionada en esta declaración son:

Nombre Beneficiario Efectivo	Fecha de Nacimiento	Dirección	Número de documento de identidad

Firma representante legal de la empresa.....

Aclaración



**Provincia del Chaco**  
**Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología**



**Documentación LOTE II**  
**Licitación Pública Nacional N°01/2021 (10/2021)**

**OBRA:**  
Ampliación y Refacción  
“Jardín de Infantes N° 144”  
Ciudad de Resistencia – Departamento San Fernando –  
Provincia del Chaco

**Establecimiento: JARDIN DE INFANTES N° 144 “M. N. NUÑEZ”**

**Localidad: RESISTENCIA**

**Departamento: SAN FERNANDO**

**Obra: AMPLIACION Y REFACCION GENERAL DE EDIFICIO**

**C.U.E: 220151000**

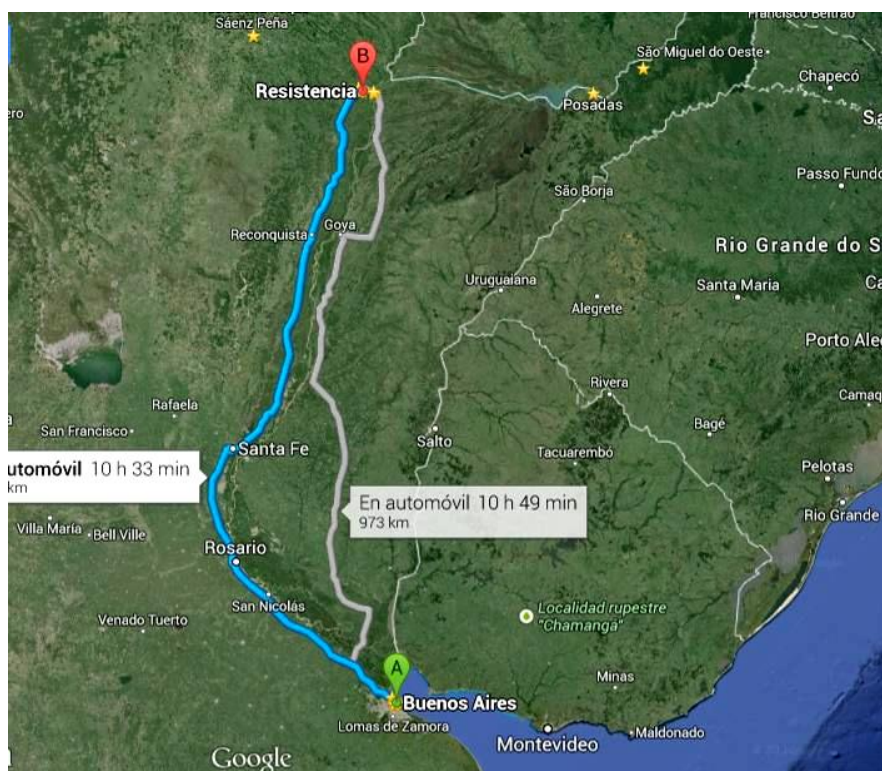
**CUI: 992200209**

### FUNFAMENTACION – MEMORIA DESCRIPTIVA

La localidad de **Resistencia** es una ciudad de la Argentina, capital y ciudad más poblada de la Provincia del Chaco, además de su principal centro cultural y económico. Abarca el área metropolitana, conocida como Gran Resistencia, que en 2001 alcanzaba los 350 mil habitantes.

Está ubicado al sudeste de la provincia y en la parte nordeste del departamento San Fernando, del cual es su cabecera. La proximidad con la ciudad de Corrientes permite la integración de ambas ciudades en forma de conurbano, lo que las convierte en un importante centro metropolitano del Nordeste argentino (NEA). En la región NEA se destaca como un nudo de comunicaciones.

A nivel nacional es reconocida como Capital Nacional de las Esculturas, por la presencia de numerosas obras escultóricas en las calles de la ciudad que la convierten en un museo a cielo abierto.



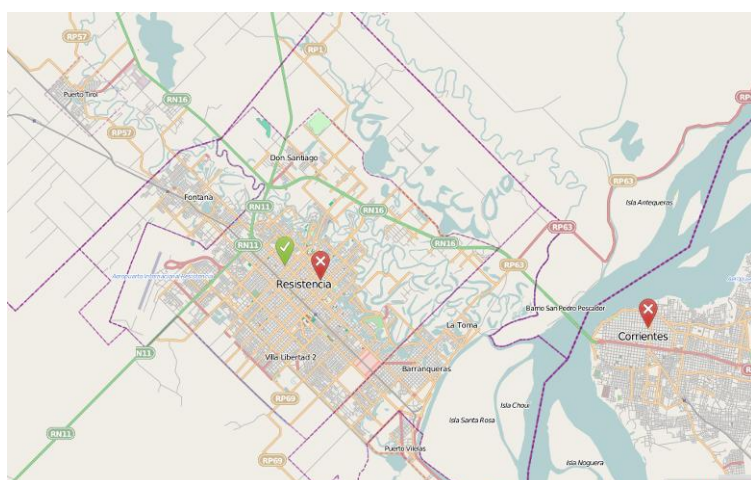


La municipalidad de Resistencia es el órgano encargado de regir la urbe y zonas rurales aledañas. Esta extensión avanza por el departamento San Fernando al norte y sur de la ciudad, quedando algunas poblaciones de la ruta Provincial Nº 13 bajo la jurisdicción de la misma. La principal actividad económica es la administración pública, el comercio y los call-center. Geográficamente es atravesada por el río Negro, y cuenta con gran cantidad de lagunas; su clima es semitropical semiestépico.



Fue fundada en 1878 sobre la base de un asentamiento forestal, a los que se sumó un contingente de inmigrantes friulianos que formaron la primera colonia agrícola del Chaco, y que permitiría luego la colonización del resto del territorio

### Vías de comunicación



La Ruta Nacional 11 la comunica con Buenos Aires y con la ciudad de Formosa. Se prevé transformar en autopista el tramo que pasa por el ejido urbano de la ciudad. La Ruta Nacional 16 la enlaza con la región más importante del interior provincial, luego llega hasta la ciudad de Salta, y también forma parte de un corredor bioceánico de Brasil a Chile. La misma ruta llega hasta la cabecera del puente



General Manuel Belgrano, que une a las provincias de Chaco y Corrientes, y desde allí mediante la Ruta Nacional 12 se vincula al resto de la región nordeste.

El sector de esta ruta entre las intersecciones con la ruta Nacional Nº 11 y la ruta Provincial Nº 63 es una autovía de 4 carriles separados por un espacio verde en el centro. También está prevista la conversión en autovía hasta el acceso a Puerto Tirol, con lo cual la misma tendrá esta condición durante la totalidad del tramo que atraviesa el municipio de Resistencia.

## **Población**

La población urbana de Resistencia sumaba 274 490 habitantes (INDEC, 2001), lo que representa un aumento del casi 20 % frente a los 229 212 habitantes (INDEC, 1991). Resistencia es la ciudad más poblada de su provincia y la segunda de la región NEA. Esta cifra significa un 27,9 % de la población provincial, levemente superior al 27,2 % de diez años atrás. La población rural del municipio de Resistencia suma unos 1500 habitantes, dentro de los cuales puede destacarse la población de Colonia Baranda, a unos 10 km al oeste, y que no alcanza las 400 personas.

El área urbana de Resistencia presenta una continuidad natural con otras tres localidades en el área metropolitana del Gran Resistencia; este aglomerado es el más poblado del NEA y el undécimo del país.

En los primeros años del siglo XXI, se ha observado una creciente inmigración de familias paraguayas a la ciudad.

Resistencia es un nudo de comunicación de la región en prácticamente todos los medios. También es muy llamativa al visitante la gran cantidad de motos y bicicletas que circulan en la zona urbana, usadas por los resistencianos como un medio regular de transporte.



## INTERVENCION: JARDIN DE INFANTES N° 144

Se plantea la intervención del edificio del Jardín de Infantes N° 144 de la localidad de Resistencia, debido a su importante matrícula: 140 alumnos, los cuales se distribuyen en dos turnos. El jardín se encuentra ubicado en sector de la ciudad con barrios populosos y vulnerabilidad social, por lo que la atención en educación desde temprana edad es fundamental.

**Coordenadas Geográficas: -27.478598583186574; -58.97735563549225**



### **SITUACION ACTUAL:**

Actualmente el jardín cuenta con tres salas con sanitarios incluidos, dirección, sanitarios para docentes, cocina, una galería central que funciona como Salón de Usos Múltiples, el Patio de Formación, Patio de juegos con equipamientos, una casilla donde se encuentra el tanque de bombeo y las bombas, con acceso desde la galería cerrada.

En cuanto a las condiciones edilicias el establecimiento presenta deterioro por el paso del tiempo, también en los últimos años se ha visto superado ante el crecimiento de la matrícula de infantes que asisten a él. Presenta un socavamiento importante en todo el perímetro del edificio, principalmente en los laterales de los locales, lo que provoca hundimiento de pisos, siendo un gran inconveniente ya que entra agua por las hendiduras. Quisieron solucionarlo elevando la vereda perimetral, pero al estar esta más alta que el piso interior genera problemas de humedad a nivel de capa aisladora. Los sanitarios se tapan frecuentemente, tiene algunas pedidas en inodoros y bachas, también se tapan los desagües pluviales por la cantidad de árboles a su alrededor. En su origen el jardín contaba con canaletas en todo su perímetro, pero para salvar el inconveniente de la filtración de agua por los zócalos, retiraron las canaletas y ejecutaron aleros mas largos con caída libre; esto hoy genera mayores inconvenientes ya que al caer el agua directamente sobre la tierra, asevera aun más la patología antes citada.

Hace unos años se comenzó a construir una sala nueva, pero ésta quedó sin terminar, solo se construyeron las paredes hasta altura de viga de encadenado superior.

La cubierta presenta algunas filtraciones, y posee cielorraso de madera machimbrada, material no reglamentario para edificios escolares.











### **PROPUESTA ARQUITECTONICA:**

Ante las circunstancias planteadas se ha desarrollado una propuesta de Ampliación y Refacción que consiste en reacondicionar los espacios existentes y crear nuevos espacios para un mejor funcionamiento de las actividades del jardín.

La propuesta de **ampliación** consiste en la terminación de la sala que está actualmente a nivel de viga de encadenado superior; la incorporación de los sanitarios para esa sala, la construcción de la cocina, y un depósito. También la extensión de la galería SUM conectando los espacios existentes con los nuevos.

La **refacción** del edificio contempla la refuncionalización de espacios, como ser: donde actualmente funciona la cocina se construirá el sanitario para discapacitados, ya que la que actualmente tienen es chica y en dicho lugar se adaptará un sanitario necesario para el uso de personas con dificultades para usar los sanitarios comunes, que pueden usarlo tanto niños como adultos; además una reparación general del edificio, como ser retiro y ejecución de revoques y limpieza de mampostería de ladrillos vistos, pisos y contrapisos; control y sellado de cubierta, pintura general exterior e interior, incluyendo carpinterías, algunos trabajos en la instalación eléctrica y sanitaria, reposición de vidrios rotos, reemplazo de carpinterías que se encuentren muy deteriorados.

### **TERMINACION DE SALA**

Se realizará la terminación de la sala que se encuentra a nivel de encadenado superior.

Se realizarán los siguientes trabajos: demolición de una pared para tener acceso a los futuros sanitarios (incluyendo el refuerzo vertical existente), para ello se colocará un dintel con un perfil PNI 10; revocado interior y exterior (este último completo) en mamposterías; cerramiento en uno de los vanos, trabajos de pintura (interior y exterior); ejecución completa de la cubierta; contrapiso y solado (ver plano DC-01); colocación de carpinterías (ver plano PC-01) e instalación eléctrica (ver plano IEMT-01)

### **SECTOR AMPLIACION**

- Se construirá una cocina, un depósito, sanitarios para sala y una galería de conexión entre el edificio nuevo y el existente que servirá también como extensión del Salón de Usos Múltiples (SUM).

- Se colocarán dos puertas metálicas con vidrio y rejas (ambas de dos hojas de abrir) para salida al patio y al sector de juegos.

- Se realizará una vereda perimetral de cemento rodillado sobre contrapiso de hormigón nuevo.

**Instalaciones Sanitarias:** La provisión de agua se realizará a través de conexión existente.

El sistema de desagüe cloacal se realizará mediante un sistema estático con la disposición de cámaras de inspección conectada a ramal existente.

**Instalaciones Eléctricas:** Se realizará la instalación eléctrica de corrientes fuertes y débiles de sector nuevo. Se colocará un tablero en el depósito que alimentará dicho sector.

También se realizará la instalación y provisión de acondicionadores de aire para la sala nueva.

### **REFACCION DEL EDIFICIO EXISTENTE:**

La **refacción** del edificio contempla la refuncionalización de espacios, como ser: donde actualmente funciona la cocina se construirá el sanitario para discapacitados, ya que la que actualmente tienen es chica y en dicho lugar se adaptará un sanitario necesario para el uso de personas con dificultades para usar los sanitarios comunes, que pueden usarlo tanto niños como adultos; además una reparación general del edificio, como ser retiro y ejecución de revoques y limpieza de mampostería de ladrillos vistos, pisos y contrapisos; control y sellado de cubierta, pintura general exterior e interior, incluyendo carpinterías, algunos trabajos en la instalación eléctrica y sanitaria, reposición de vidrios rotos, reemplazo de carpinterías que se encuentren muy deteriorados.

A continuación, se detallarán los trabajos propuestos para preservar el establecimiento.

#### **TRABAJOS GENERALES:**

- Se repararán las mamposterías, revoques, pisos y revestimientos en todos los sectores donde se vea afectado por las demoliciones e intervenciones.
- Se realizará un control y sellado de la cubierta de chapa que se han visto afectados por el paso del tiempo. Se tendrán que realizar todos los trabajos necesarios que garanticen la estabilidad y estanqueidad del conjunto.
- Reparación de revoques por filtraciones. Se retirarán todos los revoques afectados, ya sea por fisuras, grietas o desprendimiento de partes, para luego ejecutar nuevos revoques a la cal, previa reparación de fisuras y grietas y sectores afectados por filtraciones. Los mismos, interiores o exteriores, tendrán como terminación dos manos de pintura al látex.
- Acondicionamiento de carpinterías existentes, realizando todos los trabajos y sustituyendo todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del sistema. Se reemplazarán los vidrios. Siempre manteniendo el lenguaje y los materiales del estilo arquitectónico existente.
- Pintura General del edificio en interior como exterior, al exterior donde haya ladrillos a la vista pintados se realizará una limpieza de los ladrillos, retirará la pintura completa, y se colocará pintura siliconada para ladrillos.

#### **Instalación Eléctrica:**

Se refuncionalizará la acometida existente, con el objetivo de repotencializar la misma, agregando un alimentador nuevo al tablero Principal, y desde este otro alimentador seccional al sector de ampliación.

- Se reemplazarán todos los tableros existentes, ya sea general, principal, y seccionales. En tablero general se colocará una llave de corte general, otras para seccionamiento de los existentes y se agregará una para el sector de ampliación. Se agrega un tablero para el sector de bombas. En el resto de los tableros se respetará la cantidad de circuitos existentes colocando interruptores de corte por fuga de tensión y protecciones termomagnéticas.
- Se realizará una instalación exterior nueva perimetral del edificio.
- Se deberán reparar artefactos de iluminación existentes que se encuentren en mal estado. Y en caso de no existir se repondrán por similares y de iguales características.

- También se procederá al cambio de todos los tubos fluorescentes y se reemplazarán por tubos led.
- Se deberá reemplazar la bomba existente y se colocarán 2 electrobombas monofásicas ¾ HP con tablero dual.
- Se deberá realizar trabajos de limpieza y mantenimiento de todos los equipos de refrigeración, ya sean equipo tipo Split o de ventana.
- Se colocará instalación alarma antihurto y contra incendio en todas las salas existentes, y sector administración.

#### **Instalación Sanitaria:**

- Se hará una revisión de toda la instalación sanitaria, incluyendo la conexión de agua y desagües cloacales y pluviales.
- Limpieza y desobstrucción de cañerías, cámaras y pozo absorbente.
- Se deberán arreglar todas las pérdidas en todos los sanitarios existentes. cambio de fuelles, flexibles, griferías en caso de ser necesario.
- Reposición de artefactos rotos o en mal estado, etc.
- En box sanitarios niños de la sala existente se deberán cambiar los inodoros existentes por inodoros para niños con mochila de pvc. En todos los casos se deberán reponer las bocas de acceso horizontales de cada inodoro a cambiar haciendo la correcta conexión entre la cañería nueva y la existente.

#### **SECTORES:**

- "SECTOR 1A" ACCESO: Se reemplazarán las puertas del acceso principal por puertas metálicas (ambos con vidrio y rejas).

- "SECTOR 1B" COCINA: Donde funcionaba la cocina se construirá un sanitario para discapacitados, para ello se realizarán cambios de solado completo y colocación de carpintería nuevas, revestimientos en las paredes y artefactos correspondientes.

- Se demolerá la pared y se construirá otra para así crear el espacio para el barrido de la puerta de apertura hacia afuera. En ese sector se realizará un cielorraso de placa de yeso junta tomada para salvar dicho.

- Se hará ventilación forzada por medios mecánicos, para ello se instalará un extractor eléctrico.

- "SECTOR 1C" SALAS EXISTENTES: Se refaccionarán dos salas y sus respectivos sanitarios, dejando en perfecto funcionamiento para su uso. Debido a un hundimiento del piso en ese sector se retirará parte del contrapiso y existentes, y se realizará un relleno y compactación del suelo, y se retirará y colocará nuevos el solado existente por mosaicos graníticos color gris de 30cm. x 30cm. sobre contrapiso nuevo, también desobstrucción de cañerías y cámaras; cambio de desagües en mal estado o rotos; reemplazo de artefactos y griferías que no funcionen por nuevas.

- "SECTOR 1D" BOMBAS: Se reemplazarán las bombas existentes por dos nuevas centrífugas monofásicas de ¾ HP cada una apoyadas sobre piso de cemento rodillado.

#### **SECTOR ACCESO**

- Se retirará el solado existente del Acceso Principal; se ejecutará la reparación y puesta en funcionamiento del portón de acceso peatonal, se construirán pilares nuevos de mampostería según detalles, y se ejecutará parte del muro frontal existente.



-Relleno y compactación del suelo y reemplazo del solado existente sobre contrapiso nuevo (ver plano PP-PC-01). Colocación de losetas premoldeadas de hormigón de 40cm. x 40cm.

### SECTOR PATIO Y SECTOR DE JUEGOS

- Se retirará el solado existente del Patio y Sector de Juegos.
- Se realizará un relleno y compactación del suelo y se reemplazarán el solado existente sobre contrapiso nuevo.
- Se colocarán losetas premoldeadas de hormigón de 40cm. x 40cm. y baldosas de caucho reciclado de 50cm. x 50cm. sobre contrapiso nuevo.
- En el patio lateral se realizará un Relleno y compactación de 260 m<sup>2</sup>. de tierra con un espesor de 20cm. Se colocará piso de piedra partida granza en el acceso vehicular.

De esta forma la propuesta de ampliación y refacción queda plasmada de la siguiente manera:







## **PROPUESTA ARQUITECTONICA**



**PLANTA DE ARQUITECTURA**

Esc.: 1:125

CALLE DELFINO - (TIERRA)



**Provincia del Chaco**  
**Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología**



## **Sección VIII: Proyecto de Obra-Memoria Descriptiva**



### COEFICIENTE DE RESUMEN

ESTABLECIMIENTO : J.I. N° 144

RESISTENCIA \* CHACO

OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN

<b>COSTO NETO</b>				<b>\$ 1,00</b>	( A )
Gastos Financieros	0,00%				
Incidencia sobre ( A )		0,00%	\$ 0,00		
<b>SUBTOTAL 1</b>				<b>\$ 1,00</b>	( B )
Gastos Generales e Indirectos	10,00%				
Incidencia sobre ( B )		10,00%	\$ 0,10		
<b>SUBTOTAL 2</b>				<b>\$ 1,10</b>	( C )
Beneficio	10,00%				
Incidencia sobre ( B )		10,00%	\$ 0,10		
<b>SUBTOTAL 3</b>				<b>\$ 1,20</b>	( D )
I.V.A. e IB	24,30%				
Incidencia sobre ( D )		24,30%	\$ 0,29		
<b>TOTAL 4</b>				<b>\$ 1,4916</b>	
<b>COEFICIENTE DE RESUMEN ADOPTADO</b>			<b>( C. R. )</b>	<b>1,491600</b>	



## COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144				RESISTENCIA * CHACO				
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN				SUPERF. / PRECIO POR M2				
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
<b>A - AMPLIACION</b>								
1		<b>TRABAJOS PREPARATORIOS</b>						
	1.1	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2	205,00				
	1.2	OBRADOR	GL	1,00				
	1.3	MODULO SANITARIO (BAÑO QUIMICO)	Meses	6,00				
	1.4	ESTUDIO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	GL	1,00				
	1.5	HIGIENE Y SEGURIDAD	Meses	6,00				
	1.6	REPLANTEO	GL	1,00				
	1.7	CARTEL DE OBRA	U	1,00				
2		<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>						
	2.1	EXCAVACION P/ ZAPATAS	m3	15,99				
	2.2	EXCAVACION P/BASES	m3	0,49				
	2.3	RETIRO SUELO VEGETAL	m3	20,50				
	2.4	SUELO CAL	m3	82,00				
	2.5	RELLENO Y COMPACTACION	m3	40,40				
3		<b>ESTRUCTURA RESISTENTE</b>						
	<b>3.1</b>	<b>ESTRUCTURA DE H°A°</b>						
	3.1.1	H° A° P/ZAPATA CORRIDA	m3	4,43				
	3.1.2	H° A° P/ BASES AISLADAS	m3	0,10				
	3.1.3	VIGA DE H°A° Ve (30/20/15)	m3	0,88				
	3.1.4	H° A° PARA VIGA (20 x 30) - V1	m3	1,06				
	3.1.5	H° A° P/COLUMNAS (20x20) - Rv	m3	0,51				
	3.1.6	H° A° P/COLUMNAS (20 x 20) - C1	m3	0,13				
	3.1.7	H° A° P/LOSA - ACC. AULAS, MESADAS Y BANCOS	m3	0,22				
	<b>3.2</b>	<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>						
	3.2.1	PERFIL "C"-Chapa 2mm 2x (200-70-25-2) - VM1	ml	18,00				
	3.2.2	PERFIL "C"-Chapa 2mm -1x (80-40-15-2) - CM	ml	124,10				
	3.2.3	PERFIL PNTT 100 - ( IPN 100 ) - V3	ml	4,60				
	<b>3.3</b>	<b>ESTRUCTURAS DE MADERA</b>						NO SE COTIZA



### COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144				RESISTENCIA * CHACO				
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN				SUPERF. / PRECIO POR M2				
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
4		<b>ALBAÑILERIA</b>						
	<b>4.1</b>	<b>MUROS</b>						
	4.1.1	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA	m2	9,45				
	4.1.2	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,15m	m3	0,79				
	4.1.3	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,20m	m3	4,07				
	4.1.4	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,15m	m3	3,40				
	4.1.5	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,20m	m3	29,35				
	4.1.6	REFUERZOS ( 2 Fe 6mm, concreto )	ml	125,30				
	4.1.7	LADRILLO SARDINEL	ml	11,25				
	<b>4.2</b>	<b>TABIQUES</b>						
	4.2.1	MAMP. LADRILLO CERÁMICO (8 x 18 x 25)	m2	1,50				
	<b>4.3</b>	<b>CONDUCTOS</b>	NO SE COTIZA					
	<b>4.4</b>	<b> AISLACIONES</b>						
	4.4.1	CAPA AISLADORA HORIZONTAL Y VERTICAL	m2	39,24				
	4.4.2	MEMBRANA ATÉRMICA DE ESP. DE POLIETILENO 15mm	m2	90,52				
	<b>4.5</b>	<b>REVOQUES</b>						
	4.5.1	INTERIOR COMPLETO C/AZOTADO IMP.	m2	83,98				
	4.5.2	INTERIOR S/AZOTADO	m2	141,63				
	4.5.3	EXT. COMP.C/AZOTADO IMP.	m2	19,94				
	4.5.4	JUNTA ENRASADA	m2	65,79				
	4.5.5	REVOQUE BAJO REVESTIMIENTO	m2	22,88				
	<b>4.6</b>	<b>CONTRAPISOS</b>						
	4.6.1	RETIRO DE CONTRAPISO	m2	26,05				
	4.6.2	Hº S/TERRENO NATURAL (esp.:12cm)	m2	85,60				
	4.6.3	Hº S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm)	m2	20,23				
5		<b>REVESTIMIENTO</b>						
	5.1	CANTONERAS DE PVC	ml	11,20				
	5.2	CERÁMICO ESMALTADO	m2	22,88				
6		<b>PISOS Y ZOCALOS</b>						
	<b>6.1</b>	<b>INTERIORES</b>						
	6.1.1	PULIDO Y LUSTRADO DE PISO	m2	86,86				
	6.1.2	PISO GRANITICO - GRANITICO ANTIDESLIZANTE (30 x 30cm)	m2	85,60				
	6.1.3	ZOCALO GRANITICO (10 x 30 cm)	ml	68,24				
	6.1.4	ZOCALO CONCRETO	ml	24,35				
	6.1.5	GRANITO NATURAL (solías)	m2	1,26				
	<b>6.2</b>	<b>EXTERIORES</b>						
	6.2.1	PISO CTO. RODILLADO C/JUNTA DILATACIÓN	m2	21,10				



### COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO : J.I. N° 144				RESISTENCIA * CHACO				
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN				SUPERF. / PRECIO POR M2				
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
7		<b>MARMOLERÍA</b>						
	7.1	MESADA DE GRANITO NATURAL	m2	1,90				
8		<b>CUBIERTA</b>						
	8.1	CHAPA G° N° 25 - SINUSOIDAL	m2	96,56				
	8.2	CANALETA CHAPA G° N° 24 - des. 0,61m.	ml	7,30				
	8.3	CUMBRERA CHAPA	ml	7,10				
	8.4	ZINGUERIAS VARIAS DE CH° G° N° 24 (Babeta)	ml	25,60				
9		<b>CIELORRASOS</b>						
	9.1	<b>APLICADOS</b>						
	9.1.1	APLICADO BAJO LOSA	m2	1,74				
	9.2	<b>ARMADOS</b>						
	9.3	<b>SUSPENDIDOS</b>						
	9.3.1	PVC EN FAJAS	m2	21,55				
	9.3.2	PLACAS DE YESO ( 0,60 x 0,60)	m2	63,48				
10		<b>CARPINTERIAS</b>						
	10.0	<b>REPARACIÓN CARPINTERÍAS</b>			NO SE COTIZA			
	10.1	<b>MARCO DE CH° BWG Y HOJA DE MADERA</b>			NO SE COTIZA			
	10.2	<b>BASTIDOR Y HOJA DE ALUMINIO</b>						
	10.2.1	PM6 (0,65 x 1,40) - S/ DOC. TÉCN.	U	2,00				
	10.3	<b>MARCO Y HOJA CH° BWG - REJAS - PORTONES</b>						
	10.3.1	PM2 (2,90 x 2,05) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00				
	10.3.2	PM3 (1,40 x 2,05) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00				
	10.3.3	PM4 (1,00 x 2,05) - S/ DOC. TÉCN.	U	2,00				
	10.3.4	Pg (0,45 x 0,70) s/ DOC. TECNICA	U	1,00				
	10.3.5	RMV (0,40 x 0,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	6,00				
	10.4	<b>PREMARCO CH° BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO</b>						
	10.4.1	VA2 (1,20 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	3,00				
	10.4.2	VA3 (1,20 x 1,00) - S/ DOC. TÉCN.	U	2,00				
	10.4.3	VA4 (0,80 x 0,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	3,00				
	10.5	<b>MUEBLES FIJOS</b>			NO SE COTIZA			



### COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144		RESISTENCIA * CHACO					
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN		SUPERF. / PRECIO POR M2					
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO		PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	
11		INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
	11.1	FUERZA MOTRIZ			NO SE COTIZA		
	11.2	MEDIA TENSION					
	11.2.1	CAÑOS, CAJAS Y ACCESORIOS	GL	1,00			
	11.2.2	CABLEADO - CONDUCTORES	GL	1,00			
	11.2.3	LLAVES, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	GL	1,00			
	11.2.4	TABLEROS	GL	1,00			
	11.3	BAJA TENSION			NO SE COTIZA		
12		INSTALACION SANITARIA					
	12.1	CAÑERIAS Y ACC. DE PPM - Primario - Secund. y Pluviales	GL	1,00			
	12.2	CAÑERIAS Y ACC. DE Fe Fº Y ZINGUERÍAS	GL	1,00			
	12.3	ARTEFACTOS, ACC.,PIEZAS ESPECIALES Y COMP.	GL	1,00			
	12.4	CAÑERÍA Y ACCES. P.P. TRICAPA P/ TERMOFUSIÓN	GL	1,00			
	12.5	ALBAÑILERIA SANIT. S/ REGL. Y/O NOR. DE OSN/ SAMEEP	GL	1,00			
13		INSTALACIÓN DE GAS Y AIRE COMPRIMIDO					
	13.1	CAÑERÍA Hº Epoxi, ARTEFACTOS Y COMPLEMENTARIAS	GL	1,00			
14		INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA			NO SE COTIZA		
15		CALEFACCIÓN			NO SE COTIZA		
16		AIRE ACONDICIONADO					
	16.1	AIRE ACONDICIONADO	GL	1,00			
17		INSTALACIÓN DE SEGURIDAD					
	17.1	ALARMAS TÉCNICAS - Contra Incendio y Antihurto	GL	1,00			
18		CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS					
	18.1	VIDRIO LAMINADO 3+3mm	m2	7,10			
19		PINTURAS					
	19.1	MUROS INTERIORES	m2	225,61			
	19.2	MUROS EXTERIORES	m2	19,94			
	19.3	MUROS C/LADRILLO VISTO	m2	65,79			
	19.4	CARPINTERIA ESMALTE SINTÉTICO	m2	65,79			
	19.5	CIELORRASO AL LATEX	m2	1,74			
20		SEÑALÉTICA					
	20.1	SEÑALIZACIÓN					
	20.1.1	CARTELES IDENTIFICADORES DE LOCALES Y SALIDAS	U	5,00			
	20.2	TOTEM			NO SE COTIZA		





**COMPUTO Y PRESUPUESTO**

ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144		RESISTENCIA * CHACO						
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN		SUPERF. / PRECIO POR M2						
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
21		OBRAS EXTERIORES						
	21.1	CERCO				NO SE COTIZA		
	21.2	EQUIPAMIENTO FIJO						
	21.2.1	PLACA CONMEMORATIVA	U	1,00				
	21.2.2	CAMPANA Y CONDUCTO DE CHAPA P/ COCINA	U	1,00				
	21.3	PARQUIZACIÓN				NO SE COTIZA		
22		INSTALACIONES ESPECIALES						
	22.1	TERMOTANQUE	U	1,00				
23		LIMPIEZA DE OBRA						
	23.1	LIMPIEZA GENERAL PERIÓDICA DE OBRA	Meses	6,00				
24		VARIOS						
	24.1	PIZARRONES (3,30 x 1,20)	m2	3,96				
	24.2	MADERA FIJA LAMINA	ml	24,32				
	24.3	COCINA INDUSTRIAL Aº 1º - 4 Hº s/ ESPECIF. TECNICAS	U	1,00				
	24.4	HELADERA COMUN S/ESP. TEC.	U	1,00				
<b>A - COSTO AMPLIACION</b>								
<b>COSTO - COSTO TOTAL (A)</b>								
GASTOS FINANCIEROS								
SUBTOTAL								
GASTOS GENERALES								
BENEFICIOS								
SUBTOTAL								
IMPUESTO								
<b>PRECIO TOTAL</b>								



## COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144		RESISTENCIA * CHACO						
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN		SUPERF. / PRECIO POR M2						
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
<b>B - REFACCION</b>								
1		<b>TRABAJOS PREPARATORIOS</b>	NO SE COTIZA					
2		<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>	NO SE COTIZA					
	2.1	EXCAVACION P/ FUNDACIONES / PLATEA	m3	0,56				
	2.2	EXCAVACION P/ ZAPATAS	m3	0,40				
	2.3	EXCAVACION P/PILOTINES	m3	0,09				
	2.4	EXCAVACION P/BASES	m3	0,32				
	2.5	RELLENO Y COMPACTACION	m3	52,58				
3		<b>ESTRUCTURA RESISTENTE</b>	NO SE COTIZA					
	3.1	<b>ESTRUCTURA DE H°A°</b>	NO SE COTIZA					
	3.1.1	H° A° P/ZAPATA CORRIDA	m3	0,15				
	3.1.2	H° A° P/PLATEA	m3	0,56				
	3.1.3	H° A° P/ BASES AISLADAS	m3	0,05				
	3.1.4	H° A° P/ PILOTINES - 0,20	m3	0,09				
	3.1.5	H° A° P/COLUMNAS (15 x 15) - RV2	m3	0,08				
	3.2	<b>ESTRUCTURAS METALICAS</b>	NO SE COTIZA					
	3.2.1	PERFIL PNTT 100 - ( IPN 100 ) - V3	ml	5,41				
	3.3	<b>ESTRUCTURAS DE MADERA</b>	NO SE COTIZA					
4		<b>ALBAÑILERIA</b>	NO SE COTIZA					
	4.1	<b>MUROS</b>	NO SE COTIZA					
	4.1.1	DEMOLICION DE MAMPOSTERIA	m2	15,37				
	4.1.2	DEMOLICION DE MAMP. C/ EJEC. DE DINTEL	m2	2,66				
	4.1.3	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,15m	m3	0,34				
	4.1.4	MAMP. FUNDAC. LAD. COM. - 0,20m	m3	0,15				
	4.1.5	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,15m	m3	1,81				
	4.1.6	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,20m	m3	1,67				
	4.1.7	MAMP. ELEVACION LAD. COM. - 0,15m - PILARES ACCESO	m3	1,46				
	4.1.8	REFUERZOS (2 Fe 6mm, concreto)	ml	21,30				
	4.1.9	LADRILLO SARDINEL	ml	2,40				
	4.2	<b>TABIQUES</b>	NO SE COTIZA					
	4.3	<b>CONDUCTOS</b>	NO SE COTIZA					
	4.4	<b>AISLACIONES</b>	NO SE COTIZA					
	4.4.1	CAPA AISLADORA HORIZONTAL Y VERTICAL	m2	1,84				



### COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144				RESISTENCIA * CHACO				
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN				SUPERF. / PRECIO POR M2				
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
	<b>4.5</b>	<b>REVOQUES</b>						
	4.5.1	RETIRO DE REVOQUES	m2	22,86				
	4.5.2	LIMPIEZA MUROS CON JUNTA ENRASADA	m2	131,82				
	4.5.3	INTERIOR COMPLETO C/AZOTADO IMP.	m2	24,87				
	4.5.4	EXT. COMP.C/AZOTADO IMP.	m2	19,35				
	4.5.5	JUNTA ENRASADA	m2	4,00				
	4.5.6	REVOQUE BAJO REVESTIMIENTO	m2	19,66				
	<b>4.6</b>	<b>CONTRAPISOS</b>						
	4.6.1	RETIRO DE CONTRAPISO	m2	318,91				
	4.6.2	Hº S/TERRENO NATURAL (esp.:12cm)	m2	79,59				
	4.6.3	Hº S/TERRENO NATURAL (esp.:10cm)	m2	304,43				
<b>5</b>		<b>REVESTIMIENTO</b>						
	5.1	RETIRO DE AZULEJOS	m2	1,32				
	5.2	CANTONERAS DE PVC	ml	9,83				
	5.3	CERÁMICO ESMALTADO	m2	19,66				
<b>6</b>		<b>PISOS Y ZOCALOS</b>						
	<b>6.1</b>	<b>INTERIORES</b>						
	6.1.1	RETIRO DE PISOS Y ZOCALOS	m2	79,59				
	6.1.2	PULIDO Y LUSTRADO DE PISO	m2	214,69				
	6.1.3	PISO GRANITICO - GRANITICO ANTIDESLIZANTE (30 x 30cm)	m2	79,59				
	6.1.4	ZOCALO GRANITICO (10 x 30 cm)	ml	97,47				
	6.1.5	ZOCALO CONCRETO	ml	36,99				
	6.1.6	GRANITO NATURAL (Solias)	m2	0,87				
	<b>6.2</b>	<b>EXTERIORES</b>						
	6.2.1	LOSETA ( 40 x 40 ) S/ CONTRAPISO	m2	210,18				
	6.2.2	SOLADO DE SEGURIDAD	m2	60,00				
	6.2.3	CORDON DE Hº (10 x 20)	ml	32,80				
	6.2.4	PISO CTO. RODILLADO C/JUNTA DILATACIÓN	m2	33,00				
<b>7</b>		<b>MARMOLERÍA</b>						NO SE COTIZA
<b>8</b>		<b>CUBIERTA</b>						
	8.1	CONTROL Y SELLADO DE CUBIERTA DE TECHO EXTTE	m2	360,61				



### COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144		RESISTENCIA * CHACO						
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN		SUPERF. / PRECIO POR M2						
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
9		<b>CIELORRASOS</b>						
	9.1	<b>APLICADOS</b>				NO SE COTIZA		
	9.2	<b>ARMADOS</b>				NO SE COTIZA		
	9.3	<b>SUSPENDIDOS</b>						
	9.3.1	RETIRO Y REPARACIONES DE CIELORRASO MACHIMBRE	m2	10,73				
	9.3.2	PLACAS DE YESO JUNTA TOMADA	m2	3,02				
10		<b>CARPINTERÍAS</b>						
	10.0	<b>REPARACIÓN CARPINTERÍAS</b>						
	10.0.1	RETIRO DE CARPINTERÍAS	U	38,00				
	10.0.2	ACONDICIONAMIENTO DE PORTON EXTSTENTE	U	1,00				
	10.1	<b>MARCO CHº BWG Y HOJA DE MADERA</b>				NO SE COTIZA		
	10.2	<b>BASTIDOR Y HOJA DE ALUMINIO</b>						
	10.2.1	PM6 (0,65 x 1,40 ) - S/ DOC. TÉCN.	U	6,00				
	10.3	<b>MARCO Y HOJA CHº BWG - REJAS - PORTONES</b>						
	10.3.1	PM1 (5,00 x 2,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00				
	10.3.2	PM3 (1,40 x 2,05) - S/ DOC. TÉCN.	U	4,00				
	10.3.3	PM4 (1,00 x 2,05) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00				
	10.3.4	PM5 (0,80 x 2,05) s/ DOC. TECNICA	U	1,00				
	10.3.5	Pb (1,30 x 2,05) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00				
	10.4	<b>PREMARCO CHº BWG c/ REJA - MARCO Y HOJA ALUMINIO</b>						
	10.4.1	VA1 (2,40 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	1,00				
	10.4.2	VA2 (1,20 x 1,20) - S/ DOC. TÉCN.	U	14,00				
	10.4.3	VA4 (0,80 x 0,50) - S/ DOC. TÉCN.	U	8,00				
	10.5	<b>MUEBLES FIJOS</b>				NO SE COTIZA		
11		<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>						
	11.1	<b>FUERZA MOTRIZ</b>				NO SE COTIZA		
	11.2	<b>MEDIA TENSION</b>						
	11.2.1	CAÑOS, CAJAS Y ACCESORIOS	GL	1,00				
	11.2.2	CABLEADO - CONDUCTORES	GL	1,00				
	11.2.3	LLAVES, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS	GL	1,00				
	11.2.4	TABLEROS	GL	1,00				
	11.3	<b>BAJA TENSION</b>				NO SE COTIZA		
12		<b>INSTALACION SANITARIA</b>						
	12.1	CAÑERIAS Y ACC. DE PPM - Primario - Secund. y Pluviales	GL	1,00				
	12.2	ARTEFACTOS, ACC.,PIEZAS ESPECIALES Y COMP.	GL	1,00				
	12.3	CAÑERÍA Y ACCES. P.P. TRICAPA P/ TERMOFUSIÓN	GL	1,00				



### COMPUTO Y PRESUPUESTO

ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144		RESISTENCIA * CHACO					
OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN		SUPERF. / PRECIO POR M2					
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO		PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	
13		INSTALACIÓN DE GAS				NO SE COTIZA	
14		INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA					
	14.1	SISTEMA DE BOMBEO	GL	1,00			
15		CALEFACCIÓN				NO SE COTIZA	
16		AIRE ACONDICIONADO					
	16.1	AIRE ACONDICIONADO	GL	1,00			
17		INSTALACIÓN DE SEGURIDAD					
	17.1	CONTRA INCENDIO - Extintores	GL	1,00			
18		CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS					
	18.1	VIDRIO LAMINADO 3+3mm	m2	26,24			
19		PINTURAS					
	19.1	MUROS INTERIORES	m2	629,29			
	19.2	MUROS EXTERIORES	m2	289,00			
	19.3	MUROS C/LADRILLO VISTO	m2	131,82			
	19.4	CARPINTERIA ESMALTE SINTÉTICO	m2	56,80			
	19.5	CIELORRASO AL LATEX	m2	1,50			
	19.6	PINTURA BARNIZ - CETOL	m2	298,76			
20		SEÑALÉTICA					
	20.1	SEÑALIZACIÓN					
	20.1	CARTEL IDENTIFICADOR DEL ESTABLECIMIENTO	U	1,00			
	20.2	CARTELES IDENTIFICADORES DE LOCALES Y SALIDAS	U	12,00			
	20.2	TOTEM				NO SE COTIZA	
21		OBRAS EXTERIORES					
	21.1	CERCO				NO SE COTIZA	
	21.2	EQUIPAMIENTO FIJO					
	21.2.1	MASTIL C/ TRATAMIENTO DE SOLADO	U	1,00			
	21.3	PARQUIZACIÓN				NO SE COTIZA	



### COMPUTO Y PRESUPUESTO

<b>ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144</b>					<b>RESISTENCIA * CHACO</b>			
<b>OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN</b>					SUPERF. / PRECIO POR M2			
RUBRO	ITEM	DESIGNACION DE OBRAS	COMPUTO		PRESUPUESTO			PORCENTAJE DE INCIDENCIA
			Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Precio Item	Precio Rubro	
22		INSTALACIONES ESPECIALES		1,00			NO SE COTIZA	
23		LIMPIEZA DE OBRA		1,00			NO SE COTIZA	
24		VARIOS		1,00				
	24.1	RETIRO DE MESADA	GL	1,00				
					<b>B - COSTO REFACCION</b>			
					<b>COSTO - COSTO TOTAL (B)</b>			
					GASTOS FINANCIEROS			
					SUBTOTAL			
					GASTOS GENERALES			
					BENEFICIOS			
					SUBTOTAL			
					IMPUESTO			
					<b>PRECIO TOTAL REFACCION</b>			
					<b>PRECIO TOTAL</b>			<b>\$ 14.879.835,00</b>



Establecimiento: J.I. Nº 144  
**OBRA AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN - AMPLIACIÓN**  
Resistencia - CHACO

**HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones** **Rubro 11 - INSTALACION ELECTRICA**

Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
----	--------------------------	----	----------	-------	---------	-------

**11.2 MEDIA TENSION**

**11.2.1 CAÑOS, CAJAS Y ACCESORIOS**

I	CAJAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
	Caja de conexión 10x10	U	4,00			
	Caja de conexión 10x10x8 - dos hileras	U	1,00			
	Caja estanco - PVC 10X 10	U	2,00			
	Caja Octogonal Grande - S/P	U	22,00			
	Caja Rectangular - S/P	U	14,00			
II	CAÑOS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
	Riel Olmar 1200mm	U	12,00			
	Grampas olmar 3/4"	U	200,00			
	Caño semipesado de Hº 3/4" - 3mts.	U	50,00			
III	CONECTORES Y CURVAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
	Conectores H" (3/4)	U	100,00			
	Curva (3/4) acero s/p	U	45,00			
	Ganchos J	U	16,00			
	Ganchos U- para centro reforzado	U	22,00			
	Tornillo Bronce 3/16 x 1/2	U	43,00			
	Tuerca Bronce 3/16	U	43,00			

Costo Materiales
Costo Mano de Obra
Costo del Item
<b>PRECIO DEL ITEM</b>

**11.2.2 CONDUCTORES**

		mts.	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
	Cable CU Aislado 1x 2,5mm2 - antillama	mts.	200,00			
	Cable CU Aislado 1x 2,5mm2 bicolor - antillama	mts.	100,00			
	Cable CU Aislado 1x 4mm2 - antillama -	mts.	200,00			
	Cable CU Aislado 1x 4mm2 bicolor- antillama -	mts.	100,00			

Costo Materiales
Costo Mano de Obra
Costo del Item
<b>PRECIO DEL ITEM</b>

**11.2.3 LLAVES, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS**

		Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
	Base p/ Fotocelula	U	1,00			
	Cartel Indicador SALIDA no permanente	U	1,00			
	Equipo - Tipo A	U	6,00			
	Equipo - TipoA1	U	4,00			
	Equipo - TipoA2	U	1,00			
	Equipo - TipoA3	U	5,00			
	Equipo - TipoA5	U	2,00			
	Fotocelula 10 Amp.	U	1,00			
	Llave 1 variador p/ ventilador	U	2,00			
	Modulo toma	U	7,00			
	Modulo ciego	U	6,00			
	Bastidor de embutir	U	5,00			
	Tapa para bastidor	U	5,00			
	Equipo Autonomo no permanente	U	1,00			
	Ventilador techo x 1,40	U	2,00			

Costo Materiales
Costo Mano de Obra
Costo del Item
<b>PRECIO DEL ITEM</b>



Establecimiento: J.I. Nº 144  
**OBRA AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN - AMPLIACIÓN**  
Resistencia - CHACO

<b>HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones</b>	<b>Rubro 11 - INSTALACION ELECTRICA</b>
--	---

Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
----	--------------------------	----	----------	-------	---------	-------

<b>11.2.4</b>	<b>TABLEROS</b>					
II	<b>TABLERO PRINCIPAL y SECCIONALES</b>					
	Gabinete estanco 45 x 45 x 15 c/contrafrente fijo	U	1,00			
	Barra de Distribución 4 x 125 A 10 salidas	U	1,00			
	Barra de Distribución 4 x 160 A 10 salidas	U	1,00			
	Terminales x 2,5 mm2	U	28,00			
	Terminales x 4 mm2	U	17,00			
	Terminales x 10 mm2	U	4,00			
	Terminales x 16 mm2	U	4,00			
	Terminales x 50 mm2	U	4,00			
	Llave Multi 9	U	2,00			
	Interruptor termomagnetico 2 x 10 A	U	1,00			
	Interruptor termomagnetico 2 x 16 A	U	2,00			
	Interruptor termomagnetico 2 x 20 A	U	2,00			
	Interruptor termomagnetico 2 x 25 A	U	2,00			
	Interruptor termomagnetico 4 x 20 A	U	1,00			
	Interruptor termomagnetico 4 x 25 A	U	1,00			
	Interruptor diferencial 4 x 25A 30mA	U	1,00			
	Jabalina de cobre 3/4" - 3 mts.- completo	U	1,00			

Costo Materiales
Costo Mano de Obra
Costo del Item
<b>PRECIO DEL ITEM</b>





<b>J.I. Nº 144</b>	<b>RESISTENCIA - CHACO</b>
<b>Obra: Ampliación</b>	

<b>HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones</b>	<b>Rubro 12 - INSTALACION SANITARIA</b>
--	---

Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
----	--------------------------	----	----------	-------	---------	-------

<b>12.1</b>	<b>CAÑERIAS Y ACC. DE PPM - Primario - Secund. y Pluviales</b>					
	Tubo PPM Ø110mm - Apto para intemperie (color negro) - esp. 5,30mm	ML	16,00			
	Codo Ø110mm a 90° Intemperie (color negro) - esp. 5,30mm	U	3,00			
	Tubo PPM Ø110mm	ML	96,45			
	Tubo PPM Ø63mm	ML	3,70			
	Tubo PPM Ø50mm	ML	2,00			
	Tubo PPM Ø40mm	ML	4,50			
	Ramal simple PPM a 45° M-H 110x110	U	2,00			
	Codo PPM 90° H-H Ø63	U	2,00			
	Codo PPM 90° H-H Ø50	U	2,00			
	Codo PPM 90° H-H Ø40	U	6,00			
	Codo PPM a 45° M-H Ø110	U	3,00			
	Codo PPM a 45° H-H Ø63	U	2,00			
	Codo PPM a 45° H-H Ø40	U	2,00			
	Sombbrero PPM Ø110mm	U	1,00			
	Pileta de Patio Poliangular 7 Entradas c/O'ring y sifón desmontable Ø40x63	U	1,00			
	Portarejilla de Bronce con rejilla de Bronce Pulido de 15x15cm Ø110	U	1,00			
	Portarejilla de Bronce y Tapa ciega de 15x15cm Ø110	U	1,00			
	Sifón botella PVC bacha simple Ø50	U	1,00			
	Boca de acceso horizontal con 3 acometidas 110x63	U	2,00			
	Boca Acceso Cocina 3 Entradas Ø110 x 50	U	1,00			

Costo Materiales
Costo Mano de Obra
Costo del Item
<b>PRECIO DEL ITEM</b>
Coef. Resumen

<b>12.2</b>	<b>CAÑERIAS Y ACC. DE Fe Fº Y ZINGUERÍAS</b>					
	EV Chº Gº Nº24 20x20cm (Mat.)	U	2,00			
	EV Chº Gº Nº24 20x20cm (M.o.)	U	2,00			

Costo Materiales
Costo Mano de Obra
Costo del Item
<b>PRECIO DEL ITEM</b>
Coef. Resumen

<b>12.3</b>	<b>ARTEFACTOS, ACC.,PIEZAS ESPECIALES Y COMP.</b>					
	Inodoro pedestal losa blanca vitrif. para niños	U	2,00			
	DºAº colgar PVC	U	2,00			
	PIL.A.I.SIMPLE 52X32X15	U	2,00			
	Piletón de acero inoxidable de 110x45x30cm	U	1,00			
	Asiento y tapa de PVC P/IºPº niños	U	2,00			
	Sopapa Ac.In. P/Lº Ø40	U	1,00			
	Pileta A. I. redonda 34 X 14	U	3,00			
	Portarollo embutir blanco	U	2,00			
	Percha simple de embutir blanca	U	2,00			
	Jabonera chica blanca	U	3,00			
	Fuelle inodoro	U	2,00			

Costo Materiales
Costo Mano de Obra
Costo del Item
<b>PRECIO DEL ITEM</b>
Coef. Resumen



<b>J.I. N° 144</b>	<b>RESISTENCIA - CHACO</b>
<b>Obra: Ampliación</b>	

<b>HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones</b>	<b>Rubro 12 - INSTALACION SANITARIA</b>
--	---

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
<b>12.4</b>	<b>CAÑERÍA Y ACCES. P.P. TRICAPA P/ TERMOFUSIÓN</b>					
	CPPM H°3 Ø3/4"	ML	13,60			
	CPPM H°3 Ø1/2"	ML	24,25			
	TEE PPM Ø19mm	U	1,00			
	TEE PPM Ø13mm	U	5,00			
	CODO 90° H°3 HH PPM FF Ø19mm	U	6,00			
	CODO 90° H°3 HH PPM FF Ø13mm	U	6,00			
	CODO 90° H°3 FUS-R.M.(M) Ø1/2"	U	7,00			
	CODO 90° H°3 FUS-R.M.(M) Ø3/4"	U	2,00			
	Llave de paso bce. camp. 1/2	U	2,00			
	Llave de paso bce. camp. 3/4	U	2,00			
	Grifería para lavatorio cromado en cruz FV	U	3,00			
	Flexible mallado de acero inoxidable 1/2" x 50 cm	U	4,00			
	Flexible mallado de acero inoxidable 3/4" x 50 cm	U	2,00			
	Grifería para PC AF y AC monocomando de mesada SWING FV	U	1,00			

Costo Materiales

Costo Mano de Obra

Costo del Item

**PRECIO DEL ITEM**

Coef. Resumen

<b>12.5</b>	<b>ALBAÑILERIA SANIT. S/ REGL. Y/O NOR. DE OSN/ SAMEEP</b>					
	Cámara de Inspeccion 60x60 cm (Mat.)	U	1,00			
	Cámara de Inspeccion 60x60 cm (M.o.)	U	1,00			
	Excavación para caños cloacales de 0,6x0,8x1m	ML	16,60			
	Relleno y compactación para caños cloacales (Mat.)	M³	7,97			
	Relleno y compactación para caños cloacales (M.o.)	M³	7,97			
	Canal imp. de ancho 0,30m con paredes de mamp. de 0,15m (Mat.)	ML	23,70			
	Canal imp. de ancho 0,30m con paredes de mamp. de 0,15m (M.o.)	ML	23,70			
	Canal imp. de ancho 0,3m c/ par. mamp. de 0,15m y losetas (Mat.)	ML	23,00			
	Canal imp. de ancho 0,3m c/ par. mamp. de 0,15m y losetas (M.o.)	ML	23,00			
	Excavación para caños pluviales de 0,3x0,4x1m	ML	44,00			
	Ladrillo común de 12,5cm x 26cm x 5cm (protección cañería enterrada)	U	242,40			
	Relleno y compactación para caños pluviales (Mat.)	M³	1,58			
	Relleno y compactación para caños pluviales (M.o.)	M³	1,58			
	Demolición de BDA existente	U	4,00			
	Relleno y compactación BDA existente (Mat.)	M³	0,58			
	Relleno y compactación BDA existente (M.o.)	M³	0,58			
	BDA 30 x 30 a refaccionar (Mat.)	U	4,00			
	BDA 30 x 30 a refaccionar (M.o.)	U	4,00			

Costo Materiales

Costo Mano de Obra

Costo del Item

**PRECIO DEL ITEM**

Coef. Resumen

<b>12.6</b>	<b>T. RESERVA y T. BOMBEO-SALA DE MAQUINAS-CONEXIONES Y ACCESORIOS</b>					
-------------	--	--	--	--	--	--



<b>J.I. N° 144</b>	<b>RESISTENCIA - CHACO</b>
<b>Obra: Ampliación</b>	

<b>HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones</b>	<b>Rubro 13 - INSTALACION DE GAS</b>
--	--------------------------------------

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
13.1	<b>CAÑERIA H° Epoxi, ARTEFACTOS Y COMPLEMENTARIAS</b>					
	TUBOS DE 10 KG C/ CARGA COMPLETA	Un	1,00			
	Manguera y regulador c/Boquilla	Un	1,00			
	LLP Br. Ø 13 PULIDO	Un	1,00			
	Caño negro con prot. Epoxi Ø 13	ML	2,00			
	CODO epoxi Ø 13 HH	Un	3,00			
	REJA VENTILACION 15 X 30 ESMALTADA 13 MM MALVAR	Un	2,00			

Costo Materiales
Costo Mano de Obra
Costo del Item
<b>PRECIO DEL ITEM</b>
Coef. Resumen



Establecimiento: J.I. Nº 144  
OBRA AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN - AMPLIACIÓN  
Resistencia - CHACO

HOJA ANEXA - <i>Detalle de Instalaciones</i>		Rubro 16 - AIRE ACONDICIONADO				
Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
16	AIRE ACONDICIONADO					
I	EQUIPOS DE REFRIGERACION					
	Condensador y Difusor Trifásico - (Piso-Techo) - 9000 fgs c/ Kit de Instalación	U	1,00			
				Costo Materiales		
				Costo Mano de Obra		
				Costo del Item		
				PRECIO DEL ITEM		



Establecimiento: J.I. Nº 144

OBRA AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN - AMPLIACIÓN

Resistencia - CHACO

HOJA ANEXA - <i>Detalle de Instalaciones</i>		Rubro 17 - INSTALACION DE SEGURIDAD				
Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
17.2	<b>ALARMAS TECNICAS - Contra Incendio y Antihurto</b>					
	Sensor Infrarrojo	U	3,00			
	Cable para Alarma	mL	200,00			
	Sensor de Humo	U	3,00			
				Costo Materiales	\$	-
				Costo Mano de Obra	\$	-
				Costo del Item	\$	-
				<b>PRECIO DEL ITEM</b>	\$	-



Establecimiento: J.I. Nº 144  
OBRA AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN - AMPLIACIÓN  
Resistencia - CHACO

<b>HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones</b>	<b>Rubro 22 - INSTALACIONES ESPECIALES</b>
--	--

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
----	--------------------------	----	----------	-------	---------	-------

<b>22.2</b>	<b>TERMOTANQUES</b>					
I	Kit de colocacion	U	1,00			
	Termotanque 80 litros	U	1,00			
				Costo Materiales		
				Costo Mano de Obra		
				Costo del Item		
				<b>PRECIO DEL ITEM</b>		



Establecimiento: J.I. Nº 144

OBRA AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN - REFACCIÓN

Resistencia - CHACO

HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones		Rubro 11 - INSTALACION ELECTRICA				
Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
<b>11.2</b>	<b>MEDIA TENSION</b>					
<b>11.2.1</b>	<b>CAÑOS, CAJAS Y ACCESORIOS</b>					
I	<b>CAJAS</b>					
	Caja de conexión 10x10	U	1,00			
	Caja de conexión 10x10x8 - dos hileras	U	8,00			
	Caja estanco - PVC 15X 20	U	2,00			
	Caja Octogonal Grande - S/P	U	15,00			
II	<b>CAÑOS</b>					
	Riel Olmar 1200mm	U	4,00			
	Grampas olmar 3/4"	U	70,00			
	Caño de PVC cloacal 63mm, ladrillos y arena	mts.	20,00			
III	<b>CONECTORES Y CURVAS</b>					
	Ganchos J	U	15,00			
	Ganchos U- para centro reforzado	U	15,00			
	Tornillo Bronce 3/16 x 1/2	U	24,00			
	Tuerca Bronce 3/16	U	24,00			
						Costo Materiales
						Costo Mano de Obra
						Costo del Item
						<b>PRECIO DEL ITEM</b>
<b>11.2.2</b>	<b>CONDUCTORES</b>					
	Cable CU Aislado 1x 2,5mm <sup>2</sup> - antillama	mts.	200,00			
	Cable CU Aislado 1x 2,5mm <sup>2</sup> bicolor - antillama	mts.	100,00			
	Cable subterráneo 4 x 10 mm <sup>2</sup>	mts.	30,00			
						Costo Materiales
						Costo Mano de Obra
						Costo del Item
						<b>PRECIO DEL ITEM</b>
<b>11.2.3</b>	<b>LLAVES, ARTEFACTOS Y ACCESORIOS</b>					
	Equipo - TipoA1	U	2,00			
	Equipo - TipoA3	U	13,00			
						Costo Materiales
						Costo Mano de Obra
						Costo del Item
						<b>PRECIO DEL ITEM</b>
<b>11.2.4</b>	<b>TABLEROS</b>					
I	<b>ACOMETIDA GENERAL</b>					
	Caja inspección para jabalina 25x25 de policarbonato	U	2,00			
	Gabinete estanco 45 x 45 x 15 c/contrafrente fijo	U	1,00			
	Cerradura tipo Yale	U	1,00			
	Pipeta	U	1,00			
	Morquetos P/PRENS. (PKD-16)	U	5,00			
	Fusibles NH 00 125 AMP.	U	4,00			
	Llave Seccionador NH 00 4 polos	U	1,00			
	Seccionador APR c/Base	U	1,00			
	Caño galvanizado de 2" x 3 mts. Ent. Sola.	U	1,00			
II	<b>TABLERO PRINCIPAL y SECCIONALES</b>					
	Gabinete estanco 60 x 60 x 15 c/contrafrente fijo	U	1,00			
	Barra de Distribución 4 x 160 A 10 salidas	U	1,00			
	Terminales x 2,5 mm <sup>2</sup>	U	32,00			
	Terminales x 4 mm <sup>2</sup>	U	17,00			
	Terminales x 25 mm <sup>2</sup>	U	12,00			
	Terminales x 35 mm <sup>2</sup>	U	12,00			
	Terminales x 50 mm <sup>2</sup>	U	12,00			
	Llave Multi 9	U	1,00			
	Interruptor termomagnético 2 x 10 A	U	2,00			
	Interruptor termomagnético 2 x 16 A	U	2,00			
	Interruptor termomagnético 2 x 20 A	U	2,00			
	Interruptor termomagnético 2 x 25 A	U	2,00			
	Interruptor diferencial 2 x 25A 30mA	U	3,00			
	Jabalina de cobre 3/4" - 3 mts.- completo	U	1,00			
	Luz indicadora roja	U	3,00			
	Interruptor Compacto NS 80A	U	1,00			
	Caja inspección para jabalina de fundición 15 x 15 cm	U	1,00			
						Costo Materiales
						Costo Mano de Obra
						Costo del Item
						<b>PRECIO DEL ITEM</b>



<b>J.I. N° 144</b>	<b>RESISTENCIA - CHACO</b>
<b>Obra: Ampliación y Refacción - Refacción</b>	

<b>HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones</b>	<b>Rubro 12 - INSTALACION SANITARIA</b>
--	---

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
12.1	<b>CAÑERIAS Y ACC. DE PPM - Primario - Secund. y Pluviales</b>					
	Tubo PPM Ø110mm	ML	9,50			
	Tubo PPM Ø63mm	ML	1,80			
	Tubo PPM Ø40mm	ML	3,80			
	Ramal simple PPM a 45° M-H 110x110	U	1,00			
	Codo PPM 90° H-H Ø63	U	2,00			
	Codo PPM 90° H-H Ø50	U	2,00			
	Codo PPM 90° H-H Ø40	U	2,00			
	Codo PPM a 45° M-H Ø110	U	1,00			
	Codo PPM a 45° H-H Ø63	U	1,00			
	Codo PPM a 45° H-H Ø40	U	1,00			
	Pileta de Patio Poliangular 7 Entradas c/O'ring y sifón desmontable Ø40x63	U	1,00			
	Portrejilla de Bronce con rejilla de Bronce Pulido de 15x15cm Ø110	U	1,00			
	Boca de acceso horizontal con 3 acometidas 110x63	U	5,00			
	Retiro de piso	M²	3,36			
	Retiro de contrapiso	M²	3,36			
	Excavación para zanja de 0,8x0,6x1m	ML	3,15			
	Relleno y comp. p/caños cloacales (Mat.)	M³	1,51			
	Relleno y comp. p/caños cloacales (M.o.)	M³	1,51			
	Contrapiso de H° sobre terreno natural 12cm (Mat.)	M²	3,36			
	Contrapiso de H° sobre terreno natural 12cm (M.o.)	M²	3,36			
	Colocación piso granítico gris de 30x30cm (Mat.)	M²	3,36			
	Colocación piso granítico gris de 30x30cm (M.o.)	M²	3,36			

Costo Materiales

Costo Mano de Obra

Costo del Item

**PRECIO DEL ITEM**

Coef. Resumen

12.2	<b>CAÑERIAS Y ACC. DE Fe F° Y ZINGUERIAS</b>
------	--

12.3	<b>ARTEFACTOS, ACC.,PIEZAS ESPECIALES Y COMP.</b>
------	---

	Inodoro pedestal losa blanca vitrif. para niños	U	4,00			
	Inodoro pedestal losa blanca vitrif. tipo ferrum línea Espacio	U	1,00			
	Depósito automático de inodoro tipo ferrum línea Espacio	U	1,00			
	Asiento con tapa para inodoro tipo ferrum línea Espacio	U	1,00			
	Lavatorio de losa blanca vitrif. tipo ferrum línea Espacio	U	1,00			
	Barral P/IP movil p/discapitado c/portarrollo de 80 cm	U	1,00			
	Barral P/IP fijo p/discapitado 80cm	U	1,00			
	D°A° colgar PVC	U	4,00			
	Asiento y tapa de PVC P/I°P° niños	U	4,00			
	Sopapa Ac.In. P/L° Ø40	U	1,00			
	Percha simple de embutir blanca	U	1,00			
	Jabonera chica blanca	U	1,00			
	Fuelle inodoro	U	5,00			

Costo Materiales

Costo Mano de Obra

Costo del Item

**PRECIO DEL ITEM**

Coef. Resumen

12.4	<b>CAÑERÍA Y ACCES. P.P. TRICAPA P/ TERMOFUSIÓN</b>
------	---

	CPPM H°3 Ø1/2"	ML	10,00			
	TEE PPM Ø13mm	U	1,00			
	CODO 90° H°3 HH PPM FF Ø13mm	U	4,00			
	CODO 90° H°3 FUS-R.M. (M) Ø1/2"	U	2,00			
	Llave de paso bce. camp. 1/2	U	1,00			
	Pressmatic para lavatorio discapitado	U	1,00			
	Flexible mallado de acero inoxidable 1/2" x 50 cm	U	6,00			
	Canilla para manguera de FV BCE.1/2"	U	1,00			

Costo Materiales

Costo Mano de Obra

Costo del Item

**PRECIO DEL ITEM**

Coef. Resumen

12.5	<b>ALBAÑILERIA SANIT. S/ REGL. Y/O NOR. DE OSN/ SAMEEP</b>
------	--

12.6	<b>T. RESERVA y T. BOMBEO-SALA DE MAQUINAS-CONEXIONES Y ACCESORIOS</b>
------	--





Establecimiento: J.I. Nº 144

OBRA AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN - REFACCIÓN

Resistencia - CHACO

<b>HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones</b>	<b>Rubro 14 - INSTALACION ELECTROMECANICA</b>
--	---

N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
----	--------------------------	----	----------	-------	---------	-------

<b>14.2</b>	<b>SISTEMA DE BOMBEO</b>					
<b>I</b>	<b>GABINETE Y P.A.T.</b>					
	Gabinete estanco 45 x 30 x 15 c/contrafrente fijo	U	1,00			
	Interruptor termomagnético 4 x 25 A	U	1,00			
	Interruptor diferencial 4 x 25A 30mA	U	1,00			
	Caja inspección para jabalina 25x25 de policarbonato	U	1,00			
	Jabalina de cobre 3/4" - 1,5 mts.- completo	U	1,00			
<b>II</b>	<b>EQUIPO DE BOMBEO</b>					
	Contactor p/electrobomba monoásico	U	2,00			
	Rele térmico p/electrobomba monofásica	U	2,00			
	Llaves conmutadoras	U	2,00			
	interruptor p/tanquelargo x 3 mts	U	2,00			
	Electrobomba monofásica x 3/4 HP	U	2,00			
	Transformados 220v-12v	U	1,00			

Costo Materiales

Costo Mano de Obra

Costo del Item

**PRECIO DEL ITEM**



Establecimiento: J.I. Nº 144

OBRA AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN - REFACCIÓN

Resistencia - CHACO

HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones		Rubro 16 - AIRE ACONDICIONADO				
Nº	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
16	AIRE ACONDICIONADO					
I	EQUIPOS DE REFRIGERACION					
	Limpieza y mantenimientos de equipo de refrigeración	U	6,00			
				Costo Materiales		
				Costo Mano de Obra		
				Costo del Item		
				PRECIO DEL ITEM		



J.I. N° 144		RESISTENCIA - CHACO				
Obra: Ampliación y Refacción - Refacción						
HOJA ANEXA - Detalle de Instalaciones				Rubro 17 - INSTALACION DE SEGURIDAD		
N°	DESIGNACION DE LAS OBRAS	Un	CANTIDAD	COSTO	PARCIAL	TOTAL
17.1	CONTRA INCENDIO - Cañerías, Bocas de Incen. Y Extintores					
	Matafuego triclasa (ABC) 5 Kg.	U	4,00			
	Matafuego (K3) de 6 Kg.	U	1,00			
				Costo Materiales		
				Costo Mano de Obra		
				Costo del Item		
				<b>PRECIO DEL ITEM</b>		
				Coef. Resumen		

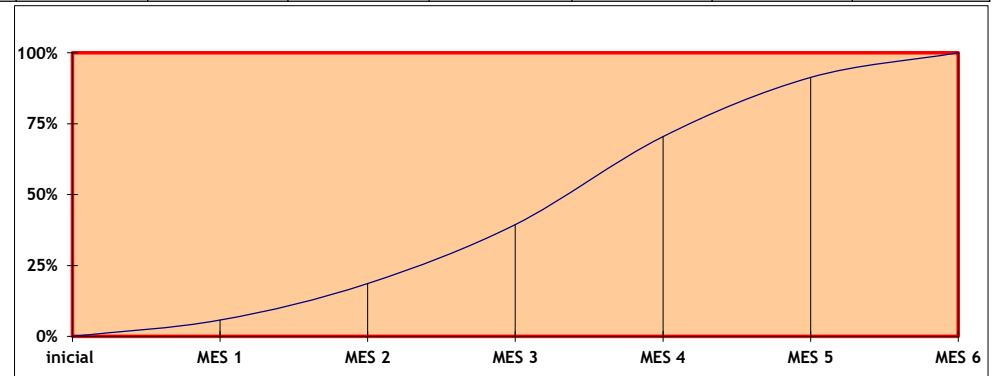


**PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES**

<b>ESTABLECIMIENTO : J.I. N° 144</b>	<b>RESISTENCIA * CHACO</b>
<b>OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN</b>	

	Rubro	Monto Parcial	PRECIO	Incidencia %	Meses						%	
					mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6		
1	TRABAJOS PREPARATORIOS											
2	MOVIMIENTO DE SUELOS											
3	ESTRUCTURA RESISTENTE											
4	ALBAÑILERIA											
5	REVESTIMIENTO											
6	PISOS Y ZOCALOS											
7	MARMOLERÍA											
8	CUBIERTA											
9	CIELORRASOS											
10	CARPINTERIAS											
11	INSTALACIÓN ELÉCTRICA											
12	INSTALACION SANITARIA											
13	INSTALACIÓN DE GAS											
14	INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA											
15	CALEFACCIÓN											
16	AIRE ACONDICIONADO											
17	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD											
18	CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS											
19	PINTURAS											
20	SEÑALÉTICA											
21	OBRAS EXTERIORES											
22	INSTALACIONES ESPECIALES											
23	LIMPIEZA DE OBRA											
24	VARIOS											
	<b>Total Obra</b>		<b>14.879.835,00</b>	<b>100,00</b>								

Avance Mensual									
Avance Acumulado									





**Provincia del Chaco**  
**Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología**



**Sección IX Lista de Cantidades Indicativas-  
Computo de la obra.  
B.Plan de Trabajo**

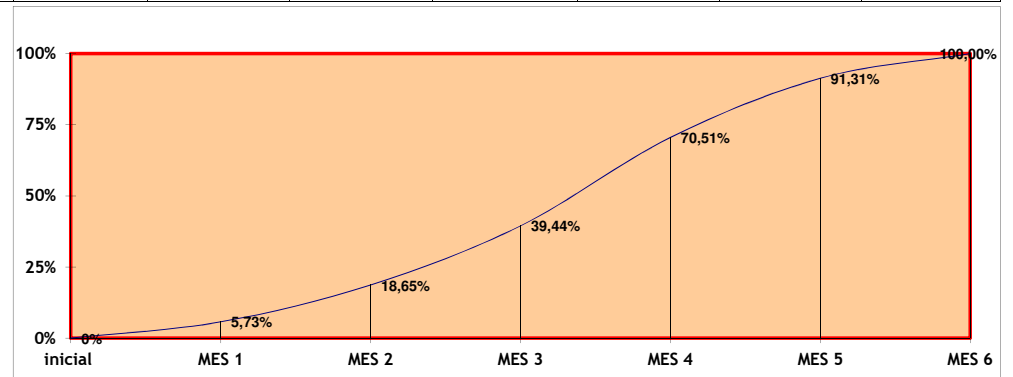


**PLAN DE TRABAJO Y CURVA DE INVERSIONES**

<b>ESTABLECIMIENTO : J.I. Nº 144</b>	<b>RESISTENCIA * CHACO</b>
<b>OBRA: AMPLIACIÓN Y REFACCIÓN</b>	

	Rubro	Monto Parcial	PRECIO	Incidencia %	Meses						%	
					mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6		
				1,49								
1	TRABAJOS PREPARATORIOS	307.876,11	459.228,01	3,09	75,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00		100,00
2	MOVIMIENTO DE SUELOS	232.625,08	346.983,56	2,33	70,00	30,00						100,00
3	ESTRUCTURA RESISTENTE	707.600,81	1.055.457,37	7,09	5,00	35,00	30,00	30,00				100,00
4	ALBAÑILERIA	1.853.488,39	2.764.663,28	18,58		30,00	40,00	30,00				100,00
5	REVESTIMIENTO	41.577,21	62.016,57	0,42				20,00	80,00			100,00
6	PISOS Y ZOCALOS	1.010.984,73	1.507.984,82	10,13		10,00	20,00	70,00				100,00
7	MARMOLERIA	24.427,86	36.436,60	0,24					100,00			100,00
8	CUBIERTA	648.722,41	967.634,35	6,50			40,00	40,00	20,00			100,00
9	CIELORRASOS	166.751,99	248.727,27	1,67			40,00	40,00	20,00			100,00
10	CARPINTERIAS	1.210.721,38	1.805.912,01	12,14				30,00	50,00	20,00		100,00
11	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	666.759,04	994.537,78	6,68		15,00	30,00	35,00	20,00			100,00
12	INSTALACION SANITARIA	1.138.178,69	1.697.707,33	11,41	10,00	15,00	30,00	20,00	20,00	5,00		100,00
13	INSTALACIÓN DE GAS	11.777,71	17.567,63	0,12					80,00	20,00		100,00
14	INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA	82.642,69	123.269,84	0,83				20,00	80,00			100,00
15	CALEFACCIÓN	0,00	0,00	0,00								0,00
16	AIRE ACONDICIONADO	265.699,13	396.316,82	2,66				40,00	60,00			100,00
17	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD	81.797,79	122.009,58	0,82					100,00			100,00
18	CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS	240.122,01	358.165,99	2,41					80,00	20,00		100,00
19	PINTURAS	929.671,20	1.386.697,56	9,32				30,00	30,00	40,00		100,00
20	SEÑALÉTICA	17.744,58	26.467,82	0,18						100,00		100,00
21	OBRAS EXTERIORES	49.107,84	73.249,25	0,49					80,00	20,00		100,00
22	INSTALACIONES ESPECIALES	24.181,79	36.069,56	0,24			30,00	40,00	30,00			100,00
23	LIMPIEZA DE OBRA	189.000,00	281.912,40	1,89	15,00	15,00	15,00	20,00	20,00	15,00		100,00
24	VARIOS	74.295,79	110.819,60	0,74						100,00		100,00
	<b>Total Obra</b>	<b>9.975.754,23</b>	<b>14.879.835,00</b>	<b>100,00</b>								

Avance Mensual	5,73%	12,92%	20,80%	31,07%	20,80%	8,69%	100,00%
Avance Acumulado		18,65%	39,44%	70,51%	91,31%	100,00%	





**Provincia del Chaco**  
**Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología**



## **Sección X Especificaciones y Condiciones de cumplimiento**

### **A. Especificaciones Técnicas Generales y Particulares**



## ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES Y PARTICULARES

**OBRA: AMPLIACIÓN**

### ÍNDICE

#### **GENERALIDADES**

Fiscalización de la Obra  
Alcance del Pliego  
Calidad de la Obra  
Concepto de la Obra Completo  
Unión de la Obra Nueva con la Existente  
Responsabilidad de la Contratista  
Plan de Trabajo  
Casilla para Oficina de la Inspección

#### **1 TRABAJOS PREPARATORIOS**

- 1.1 Limpieza del terreno
- 1.2 Obrador
- 1.3 Módulo sanitario (baño químico)
- 1.4 Estudio de Gestión Ambiental y Social
- 1.5 Higiene y Seguridad
- 1.6 Replanteo
- 1.7 Cartel de obra

#### **2 MOVIMIENTO DE SUELOS**

- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales y equipos
- Realización de los trabajos
- 2.1 Excavaciones p/Zapatatas
- 2.2 Excavación p/Bases
- 2.3 Retiro de suelo vegetal
- 2.4 Suelo Cal
- 2.5 Relleno y compactación

#### **3 ESTRUCTURAS RESISTENTES**

- 3.1 **Estructura de Hº Aº**
  - Especificaciones Generales
  - Características de los Materiales





3.1.1	Realización de los Trabajos H° A° p/ Zapata corrida	
3.1.2	H° A° p/ Bases aisladas	
3.1.3	H° A° p/ Ve (30/20/15)	
3.1.4	H° A° p/ Viga (20x30) - V1	
3.1.5	H° A° p/ Columnas (20x20) - Rv	
3.1.6	H° A° p/ Columnas (20x20) - C1	
3.1.7	H° A° p/ Losa - Acc. Aulas, Mesadas y Bancos	
<b>3.2</b>	<b>Estructura Metálica</b>	
	Especificaciones Generales	
	Características de los Materiales	
3.2.1	Perfil "C"-Chapa 2mm - 2x (200-70-25-2) - VM1	
3.2.2	Perfil "C"-Chapa 2mm - 1x (80-40-15-2) - CM	
3.2.3	Viga Metálica PNTT (IPN N° 100) - V3	
<b>3.3</b>	<b>Estructura de Madera</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>4</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>	
	Objeto de los trabajos	
	Característica de los materiales	
	Realización de los trabajos	
<b>4.1</b>	<b>Albañilería</b>	
4.1.1	Demolición de Mampostería	
4.1.2	Mampostería de Fundación de ladrillos comunes de 0,15m	
4.1.3	Mampostería de Fundación de ladrillos comunes de 0,20m	
4.1.4	Mampostería de Elevación de ladrillos comunes de 0,15m	
4.1.5	Mampostería de Elevación de ladrillos comunes de 0,20m	
4.1.6	Refuerzos (2 Fe 6mm, concreto)	
4.1.7	Antepecho de Ladrillo a Sardinela	
<b>4.2</b>	<b>Tabiques</b>	
4.2.1	Mampostería Ladrillo Cerámico (8 x 18 x 25)	
<b>4.3</b>	<b>Conductos</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>4.4</b>	<b>Aislaciones</b>	
	Objeto de los Trabajos	
	Características de los Materiales	
	Realización de los Trabajos	
4.4.1	Capa Aisladora Horizontal y Vertical	
4.4.2	Membrana Atérmica de esp. de polietileno 15mm	
<b>4.5</b>	<b>Revoques</b>	
	Objeto de los trabajos	
	Característica de los materiales	



- Realización de los trabajos
- 4.5.1 Interior Completo c/ Azotado Impermeable
- 4.5.2 Interior sin Azotado
- 4.5.3 Exterior completo c/Azotado Impermeable
- 4.5.4 Junta Enrasada
- 4.5.5 Revoque Bajo revestimiento
- 4.6 Contrapisos**
  - Objeto de los Trabajos
  - Características de los Materiales
  - Realización de los Trabajos
- 4.6.1 Retiro de contrapiso
- 4.6.2 De hormigón pobre sobre terreno natural (esp.:12 cm)
- 4.6.3 De hormigón pobre sobre terreno natural (esp.:10 cm)

<b>5</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>
----------	-----------------------

- Objeto de los Trabajos
- Características de los Materiales
- Realización de los Trabajos
- 5.1 Cantoneras de PVC
- 5.2 Cerámico esmaltado

<b>6</b>	<b>PISOS Y ZÓCALOS</b>
----------	------------------------

- Generalidades
- Características de los Materiales
- Realización de los Trabajos
- 6.1 Interiores**
  - 6.1.1 Pulido y Lustrado de Piso
  - 6.1.2 Piso Granítico - Granítico antideslizante (30x30cm)
  - 6.1.3 Zócalo granítico (10x30)
  - 6.1.4 Zócalo de Concreto
  - 6.1.5 Granítico Natural (Solías)
- 6.2 Exteriores**
  - 6.2.1 Piso de Cemento Rodillado c/Junta de Dilatación

<b>7</b>	<b>MARMOLERÍA</b>
----------	-------------------

- Objeto de los trabajos
- Característica de los materiales
- Realización de los trabajos
- 7.1 Mesada de Granito Natural



<b>8</b>	<b>CUBIERTA Y TECHOS</b>	
	Generalidades	
	Realización de los Trabajos	
8.1	Chapa G° N° 25 - sinusoidal	
8.2	Canaleta chapa G° N° 24 - des. 0.61 m	
8.3	Cumbrera chapa G° N° 24	
8.4	Zinguerías Varias de CH° G° N° 24	
<b>9</b>	<b>CIELORRASOS</b>	
	Generalidades	
	Realización de los Trabajos	
<b>9.1</b>	<b>Aplicados</b>	
9.1.1	Aplicado Bajo Losa	
<b>9.2</b>	<b>Armados</b>	No se Cotiza
<b>9.3</b>	<b>Suspendidos</b>	
9.3.1	PVC en Fajas	
9.3.2	Placas de Yeso (0.60x0.60)	
<b>10</b>	<b>CARPINTERÍAS</b>	
	Prescripciones Generales	
<b>10.0</b>	<b>Reparación de Carpinterías</b>	No se Cotiza
<b>10.1</b>	<b>Marco de CH° BWG y Hoja de madera</b>	No se Cotiza
<b>10.2</b>	<b>Marco y Hoja de Aluminio</b>	
10.2.1	PM6 (0,65 x 1,40) - s/Doc. Técnica	
<b>10.3</b>	<b>Marco y Hoja CH° BWG - Rejas y Portones</b>	
10.3.1	PM2 (2,90 x 2,05) - s/Doc. Técnica	
10.3.2	PM3 (1,40 x 2,05) - s/ Doc. Técnica	
10.3.3	PM4 (1,00 x 2,05) - s/ Doc. Técnica	
10.3.4	Pg (0,45 x 0,70) - s/ Doc. Técnica	
10.3.5	RMV (0,40 x 0,20) - s/ Doc. Técnica	
<b>10.4</b>	<b>Premarco CH° BWG c/reja- Marco y hoja de Aluminio</b>	
10.4.1	VA2 (1,20 x 1,20) - s/Doc. Técnica	
10.4.2	VA3 (1,20 x 1,00) - s/ Doc. Técnica	
10.4.3	VA4 (0,80 x 0,50) - s/ Doc. Técnica	
<b>10.5</b>	<b>Muebles Fijos</b>	No se Cotiza
<b>11</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	
<b>11.1</b>	<b>Fuerza Motriz</b>	No se Cotiza
<b>11.2</b>	<b>Media tensión</b>	
11.2.1	Caños, Cajas y Accesorios	



11.2.2	Cableado - Conductores	
11.2.3	Llaves, Artefactos y Accesorios	
11.2.4	Tableros	
11.3	Baja tensión	No se Cotiza
<b>12</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>	
	Prescripciones Generales	
	Proyecto y Documentación	
	Derecho y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros	
	Personal obrero	
	Inspecciones	
12.1	Cañería y Acc. PPM - Primario - Secundario - Pluviales	
12.2	Cañería y Acc. de Fe F ° y Zinguerias	
12.3	Artefactos, Acc., Piezas Especiales y Comp.	
12.4	Cañería y Acc. P.P. tricapa p/ termofusión	
12.5	Albañilería Sanitaria s/ Reglamento y/o NOR. de OSN / SAMEEP	
<b>13</b>	<b>INSTALACIÓN DE GAS Y AIRE COMPRIMIDO</b>	
	Prescripciones Generales	
	Proyecto y Documentación	
	Derecho y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros	
	Personal obrero	
	Inspecciones	
13.1	Cañería H° Epoxi, Artefactos y Complementarias	
<b>14</b>	<b>INSTALACIÓN ELECTROMECAÁNICA</b>	No se Cotiza
<b>15</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>	No se Cotiza
<b>16</b>	<b>AIRE ACONDICIONADO</b>	
16.1	Equipo 9.000 Fgs. - Condensador y Difusor	
<b>17</b>	<b>INSTALACIÓN DE SEGURIDAD</b>	
17.1	Alarmas Técnicas - contra incendio y antihurto	
<b>18</b>	<b>CRISTALES - ESPEJOS -VIDRIOS</b>	
	Generalidades	
	Características de los Materiales	
18.1	Vidrio Laminado - esp. 3+3mm	



<b>19</b>	<b>PINTURA</b>	
	Generalidades	
	Objeto de los Trabajos	
	Realización de los Trabajos	
19.1	De muros Interiores	
19.2	De muros Exteriores	
19.3	De muros con ladrillos vistos	
19.4	Carpintería esmalte Sintético	
19.5	Cielorraso al Látex	
<b>20</b>	<b>SEÑALÉCTICA</b>	
<b>20.1</b>	<b>Señalización</b>	
20.1.1	Carteles Indicadores de Locales y Salidas	
<b>20.2</b>	<b>Tótem</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>21</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>	
<b>21.1</b>	<b>Cerco</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>21.2</b>	<b>Equipamiento fijo</b>	
21.2.1	Placa Conmemorativa	
21.2.2	Campana y Conducto de CHº p/cocina	
<b>21.3</b>	<b>Parquización</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>22</b>	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>	
22.1	Termo tanque	
<b>23</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>	
23.1	Limpieza General Periódica de Obra	
<b>24</b>	<b>VARIOS</b>	
24.1	Pizarrón para Aula (3,30 x 1,20)	
24.2	Madera fija lámina	
24.3	Cocina Industrial Aºº - 4 Hº s/Especificaciones Técnicas	
24.4	Heladera Común s/Especificaciones Técnicas	

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES

### OBRA: AMPLIACIÓN

#### Generalidades

##### Fiscalización de la Obra

La fiscalización de la obra estará a cargo de la Subsecretaría de Infraestructura Escolar del M.E.C.C. y T. (Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología) de la Provincia del Chaco, representada por el o los profesionales que ésta designe ya sea en calidad de Directores de Obra, Inspectores de Obra o Asesores Especializados, con referencia al cumplimiento del presente Contrato de Obra en sus aspectos técnicos y/o administrativos.

Esta fiscalización y las determinaciones o aprobaciones que se realicen en representación de la Subsecretaría de Infraestructura Escolar, no eximen al Contratista del cumplimiento de Leyes o Reglamentaciones vigentes, emanadas de Organismos de Gobierno o instancias superiores a ella.

##### Alcance del Pliego

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) expone las exigencias a cumplir respecto a condiciones técnicas y calidades que deben cumplir los materiales y la ejecución de los trabajos. Estas condiciones serán complementadas y /o ampliadas por el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) de la Obra licitada. Conforme a estas especificaciones el oferente deberá elaborar su propuesta y las mismas regirán para la ejecución de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de las obras.

##### Calidad de la Obra

El Contratista adoptará todas las previsiones necesarias para el oportuno abastecimiento de los materiales y demás medidas para el correcto acopio, protección y manipuleo de los mismos, de manera de proporcionar la mejor calidad y preservación a todos los materiales que deba incorporar a las obras.

Asimismo empleará para llevar a cabo los trabajos, mano de obra suficientemente competente y experimentada en cada una de las labores que deba desarrollar. De igual modo dispondrá de los equipos, enseres, herramientas y procedimientos constructivos requeridos o más apropiados para estas finalidades.

Las terminaciones, encuentros entre los distintos componentes, aplomados y nivelados serán en todos los casos irreprochables y ejecutados a regla de arte.

##### Concepto de la Obra Completa

La ejecución de la obra deberá responder acabadamente en su conjunto y en todos sus detalles, al fin para el que fue proyectada, a cuyos efectos el proponente se obliga al total cumplimiento de lo que taxativamente se hubiese enunciado en la documentación licitatoria, y a la intención y al espíritu que tal enunciación conlleva. Consecuentemente serán exigibles por la Subsecretaría de Infraestructura Escolar todos aquellos dispositivos, materiales, accesorios, trabajos etc., no solicitados, pero que de acuerdo con lo antedicho queden a su juicio comprendidos dentro del concepto de “obra completa de acuerdo a su fin”

y mereciera calificarse como necesario, para prestaciones de una alta calidad y en concordancia con la mejor tradición de la ciencia y el arte de la Construcción.

#### **Unión de la Obra Nueva con la Existente**

Cuando las obras a efectuar debieran ser únicas o pudieran afectar en forma cualquiera a obras existentes, estará a cargo del contratista y se considerarán comprendidas sin excepción en la propuesta que se acepta:

- a) la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en la parte existente
- b) la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud de esta cláusula, será de la calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previos o existentes, según corresponda a juicio de la Subsecretaría de Infraestructura Escolar.

El oferente y/o adjudicatario toma cabal conocimiento, al momento de la presentación de su oferta, de las tareas de refacción, remodelación y restauración que se realizan o puedan realizarse en el edificio objeto de esta licitación y contrato, por lo que en todo momento deberá ajustar sus trabajos a los que se encuentren concluidos, o estén en curso de ejecución, o habrán de contratarse, acordando en tal sentido con los adjudicatarios de la o las otras licitaciones con conocimiento y aprobación de la Administración.

#### **Responsabilidad de la Contratista**

El Contratista asumirá el carácter de Constructor e Instalador de los trabajos a su cargo, como calculista, ejecutor estructural o instalador, con todas las obligaciones y responsabilidades que tal condición implica, actuando en carácter de tal ante las reparticiones oficiales, empresas prestatarias de servicios y entes de cualquier naturaleza (empresas proveedoras de agua, energía, municipio, cuerpo de bomberos y otros), a los efectos de las tramitaciones y aprobaciones que estas obras requieran, tanto durante el transcurso de los trabajos como hasta la aprobación de los planos Conforme a Obra y la Recepción Definitiva.

#### **Plan de Trabajos**

La Empresa deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de las obras, un Plan de Trabajos Detallado, con inclusión de todos los rubros e ítems que componen el presupuesto.

La aprobación del mismo por parte de la Subsecretaría de Infraestructura Escolar será requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

Este plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, debiéndose desglosar los rubros en sus tareas componentes, de modo de procurar una mayor precisión en los tiempos que se programen.

Se deberán incluir fechas para relevamientos planialtimétricos y ensayos de suelos, cuando así corresponda, como asimismo las fechas de presentación de Planos, ya sea los requeridos para Tramitaciones o los Planos de Replanteo o Planos de Obra del Proyecto Ejecutivo.

Se requerirá que este Plan de Trabajos posea condiciones para servir de útil herramienta de trabajo, y no una mera presentación formal.

Podrá graficarse en diagrama de Gantt, y para las tareas que así lo ameriten, se podrán anexar separadamente detalles accesorios.

Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado.

Si la Subsecretaría de Infraestructura Escolar considerara que el Plan de Trabajos elaborado por el Contratista no proporciona un desarrollo confiable para la obra, o si durante el transcurso de los trabajos se evidenciara desajustes que pudieran comprometer el Plazo previsto, se exigirá al Contratista la inmediata presentación de un Plan de Trabajos elaborado por el método de Camino Crítico (Pert), sin derecho a reclamaciones de ningún tipo.

#### **Casilla para Oficina de la Inspección**

En el área destinada a obrador deberá instalarse, según la importancia y/o plazo previsto para las obras, una casilla para oficina de la Inspección.

Su construcción deberá satisfacer respecto a tratamiento hidrotérmico las normas de habitabilidad. Estará provista de iluminación y ventilación natural. Contará con provisión de energía eléctrica e iluminación artificial y cuando se especifique contará con equipo/s de aire acondicionado frío-calor, con la capacidad apropiada.

Tendrá la superficie y equipamiento que establezcan los documentos licitatorios, de conformidad con el plantel que se haya previsto para Inspección y contralor de las obras

### **1 TRABAJOS PREPARATORIOS**

El Contratista deberá prever la provisión de agua potable o pluvial recogida en cisternas, para la realización de todos los trabajos concernientes a la obra, no permitiéndose el uso de aguas salobres en ningún caso y para ningún trabajo.

Los gastos que provengan de estas gestiones y trabajos estarán a cargo del Contratista.

#### **1.1 - Limpieza y preparación general del terreno**

Antes de iniciar las obras, el Contratista dentro de los límites designados como recinto general de las mismas, procederá a la limpieza de todo el predio donde se ejecutará la obra, retirando todos los residuos y malezas si los hubiera.

Previo a proceder al destronque o corte de cualquier árbol existente en el terreno o en vereda municipal, deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Se respetarán las especies existentes, tomándose los recaudos necesarios para que no sufran durante la ejecución de la obra.

La obligación del Contratista será buscar y denunciar los pozos existentes dentro del perímetro de las obras y cegarlos por completo, previo desagote y desinfección con cal viva en el caso de los absorbentes.

El relleno de los pozos se hará con suelo seleccionado A4 y con compactadores mecánicos tipo pisón. Si estos rellenos influyen en la fundación, se hará con hormigón del tipo D de la “Planilla de Hormigones de Cascotes” hasta el nivel de apoyo de las fundaciones que afecta.



Asimismo, en los casos en que existan uno o más pozos activos ubicados en el predio afectado a la obra, la Contratista deberá construir un nuevo pozo en el lugar que indique la Inspección y conectarlo a la red existente. Con posterioridad se realizarán todas las tareas necesarias para la conexión de la red existente a la Planta de Tratamiento, cuando esta esté funcionando.

De igual manera, si existiera en el predio uno o más pozos de agua, se cercarán hasta que se asegure la provisión de agua de la red local y la Inspección de Obra indique el cegado del / los mismos.

En caso de encontrarse con zanjas o excavaciones, se procederá de igual manera que lo indicado para pozos absorbentes.

## 1.2 - Obrador

### Instalaciones mínimas

El obrador contará, como mínimo, con locales para el sereno, el personal obrero, Dirección e Inspección de Obra. Se deberá contar con depósito de materiales, pañol de herramientas y sanitarios para el personal.

La Oficina para la Dirección e Inspección de Obra, contará con el equipamiento e instrumental que requieran las tareas. Tendrá una superficie mínima aproximada de 9,00 m<sup>2</sup>, con mobiliario para 2 (dos) puestos de trabajo, mesa de reunión para 4 (cuatro) personas y baño químico.

El depósito de materiales será adecuado a las distintas formas de preservación y seguridad de los materiales para la obra, conforme el sistema constructivo propuesto. En principio, no se aceptará acopio de material a cielo abierto, sino exclusivamente en los casos circunstanciales que apruebe la Inspección de Obra.

Las instalaciones sanitarias deben ser higiénicas, y se deben mantener suficientemente limpias, procediendo a desagotarlas periódicamente, evitando que de ella emanen olores.

En ningún caso se podrán utilizar instalaciones existentes; y, en proyectos ubicados dentro de una escuela, bajo ningún concepto el personal de obra podrá ingresar a los baños de alumnos.

Las casillas para depósito, pañol de herramientas y personal/oficina técnica deben estar realizadas prolijamente, mediante un sistema que permita removerlo, en lo posible mediante tableros fenólicos pintado o chapa acanalada, y cubierta con chapa. Se aceptarán otras variantes en la medida que sean prolijas, seguras e higiénicas, que cumplan las normas vigentes (en particular Ley 19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo y las normas particulares del gremio de la construcción local), y presenten una imagen aceptable al carácter de una obra pública. Estas variantes y/o alternativas deberán estar debidamente aprobadas por el Inspector de Obra. El organismo nacional de financiamiento podrá requerir modificaciones o cambios e incluso su reemplazo general si, a su solo juicio, no se cumple con estas directivas, impartiendo tales órdenes a través de la Inspección.

### Luz de obra y fuerza motriz

La Contratista tramitará los correspondientes permisos de obtener luz de obra y fuerza motriz, debiendo instalar un medidor y un tablero de obra seguro, con sus correspondientes protecciones (disyuntor diferencial, llaves termo-magnéticas, fusibles, etc.), separado de las

instalaciones pre-existentes, conectándose directamente a la toma de la compañía proveedora del servicio. Este tablero se ubicará en el obrador.

Las características y potencia del tablero de obra estarán dimensionados según los equipos y herramientas que el sistema constructivo adoptado requiera

En caso que la distancia al área de los trabajos sea grande se deberá disponer de otros tableros móviles. En ningún caso se admitirá cables tendidos sobre el terreno, por lo cual se debe llevar de modo aéreo al sector de equipos de obra.

La obra deberá estar en todo momento perfectamente iluminada, incluso disponer de un reflector sobre el Cartel de Obra.

Todos los gastos, tanto el pago de derechos como el consumo que provoque esta provisión de fuerza motriz y luz de obra será abonada por el Contratista.

#### **Agua de construcción**

Igualmente, la Contratista es responsable de obtener el agua de construcción, tramitando las diligencias y realizando las tareas e instalaciones necesarias a tal fin.

Todos los gastos, derechos, sellados u otras erogaciones resultantes de esta provisión, así como los consumos en que se incurran serán a cuenta y cargo de la Contratista.

#### **Desmonte del obrador**

Las instalaciones de obrador y cerco serán desmontadas o demolidas y retiradas por la Contratista en el momento inmediato posterior al acta de constatación de los trabajos, en cuanto se verifique que éstos se consideran completamente terminados y que solo quedan observaciones menores que no ameritan mantener tales instalaciones.

De este modo, salvo expresa indicación en contrario por parte de la Inspección de la obra, para proceder a la Recepción Provisoria será condición desmantelar tales instalaciones, dejando libre, perfectamente limpio y en condiciones de uso los espacios asignados a ellas.

#### **Vigilancia, Personal y Seguridad en Obra.**

En cuanto al personal del Contratista, se cumplirá en su totalidad lo contemplado en las previsiones de legislación laboral, seguridad e higiene del trabajo.

Asimismo, para proteger la obra, materiales, equipos, máquinas, personal, etc. de la entrada de personas no autorizadas, vandalismo y hurto, el Contratista proveerá a su cargo, vigilancia de seguridad, durante todo el desarrollo de los trabajos y hasta la entrega provisoria de la obra.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que le indique la Inspección.

La responsabilidad del Contratista será la del locador de obra en los términos del Código Civil

El Contratista tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisorias que se requieran durante la obra.

Serán simples depósitos de aquellos materiales que necesiten acopio bajo techo, y cuyas paredes y cubiertas estén formadas por chapas u otro material a conformidad de la inspección y con piso de doblado de ladrillo. En el caso de las instalaciones eléctricas o sanitarias, las mismas deberán cumplir mínimamente con las normas de seguridad e higiene.

La Contratista proveerá locales para el sereno, el personal obrero e Inspección de Obra, debiendo contar para este último con un espacio mínimo de 10 m<sup>2</sup> para oficina, independiente del resto del obrador, debiendo contar con ventilación e iluminación natural, cielorraso, piso de ladrillo, instalación eléctrica, cierre de seguridad y entrada independiente. Su amoblado mínimo e indispensable será solicitado por la Inspección de Obra, donde se tendrá la Documentación de toda la Obra para ser utilizada en cualquier momento.

El contratista podrá tomar como depósitos, oficinas y sanitarios las instalaciones y espacios existentes sin entorpecer el avance de la Obra.

El contratista realizará todos estos trabajos en un todo de acuerdo respetando la Ley de Higiene y Seguridad del trabajo N° 14.536.

En virtud de la responsabilidad que le incumbe, el Contratista adoptará las medidas necesarias para asegurar la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras u otros bienes propios o ajenos, para lo cual deberá establecer, a su exclusivo cargo, un servicio de vigilancia durante las veinticuatro (24) horas del día.

Con el mismo objetivo, deberá disponer la iluminación nocturna de aquellos sectores de la obra que indique la Inspección de Obra.

La Contratista ejecutará un cerco de obra dentro del perímetro del terreno, formado por alambre de malla romboidal de 2" N° 14 de 2,40m de altura con postes y esquineros de H° A° premoldeados, cada 3,00m con tres alambres lisos N° 12 galvanizado y 1 hilo de alambre de púas en la parte superior, incluyendo torniquetes, ganchos galvanizados y planchuelas 7/8" x 3/16". Deberá tener incluso su correspondiente puerta de escape, en cada uno de los frentes de la obra.

En el vallado provisorio se debe cumplir con lo especificado para el vallado definitivo en su parte superior.

### **1.3 - Módulo Sanitario (baño químico)**

El Contratista deberá proveer de al menos **dos Baños químicos** durante el transcurso de la obra y hasta cuando se entregue el acta de Recepción Provisoria.

Será obligación del Contratista realizar un Estudio de Suelos completo, con determinación de las resistencias admisibles a distintas profundidades, para verificar o corregir el sistema de fundaciones propuesto en este pliego.

### **1.4 - Estudio de Gestión Ambiental y Social**

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) está constituido por una serie de medidas de mitigación de los impactos ambientales más significativos identificados en las diferentes actividades del proyecto y por una cantidad determinada de programas de gestión ambiental.

El objetivo del PGAS es brindar un instrumento para prevenir, corregir o compensar efectos ambientales negativos del proyecto en las Etapas de Construcción y Mantenimiento y Operación. El mismo proporciona medidas y parámetros de control para verificar el desempeño del Proyecto en cuanto al medio socio ambiental, proporcionando a su vez información importante de retroalimentación para incorporar medidas o correcciones de ser necesario.

La responsabilidad ambiental de la implementación de las medidas de mitigación y de los programas de gestión ambiental le corresponde para la Etapa Construcción a la Empresa Contratista de obra.

El PGAS incluye los permisos, seguros y autorizaciones de las Autoridades de Aplicación competentes que le serán requeridos al Contratista para la ejecución del proyecto, los que deberán ser gestionados y obtenidos antes del inicio de la obra. Entre los permisos que deberán obtenerse se mencionan:

- Permisos de captación de agua.
- Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.
- Localización de campamentos (cuando se prevea su emplazamiento en áreas cercanas a límites de áreas naturales protegidas o a zonas urbanizadas).
- Disposición de residuos sólidos.
- Disposición de efluentes.
- Permisos de transporte incluyendo el de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos.
- Continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio Cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos.
- Permisos para reparación de caminos, calles, cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.
- Seguro Obligatorio de Caución por Daño Ambiental de Incidencia Colectiva. Los requisitos de estos permisos y de otros que eventualmente deban solicitarse, de acuerdo a las características particulares de los sectores interesados por la obra, deberán ser acatados por el Contratista durante su ejecución.

Dentro de las consideraciones de Gestión Ambiental y social se deberá determinar y difundir las medidas preventivas en materia de Higiene y Seguridad para el desarrollo de actividades en el marco de la emergencia sanitaria por la Pandemia de Coronavirus (COVID-19). Teniendo con referencias la Ley Nacional N° 19.587/96, Decreto reglamentarios N° 351/79 para industrias de la Construcción, Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557/96, Resolución SRT N° 29/2020, Disposición SRT N° 05/2020.

En virtud de la emergencia pública en materia sanitaria producto de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación con el Coronavirus (SARS-CoV-2) y la enfermedad que provoca el COVID-19, resulta imperioso proteger la salud de las trabajadoras y los trabajadores, determinando medidas de higiene, seguridad y de salud en el trabajo.

El presente Protocolo tiene como objetivo prever una serie de medidas tendientes a resguardar a las personas trabajadoras, con miras a evitar posibles contingencias en el ámbito del trabajo vinculadas a la propagación del COVID-19.

Se debe aclarar que la implementación del protocolo no se contemplo dentro de un solo rubro o ítem, sino que se desarrollo en función a las distintas actividades que se deben implementar, de esta manera se describe el protocolo COVID-19 en los ítems 1.3.03 Higiene y Seguridad, dentro de este apartado y el ítem 22.5 Limpieza Periódica General de Obra. A su vez se adjunta al presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares el Anexo I (Protocolo Único de Reanudación de Actividades para la Industria de la Construcción - UOCRA - Cámara Argentina de la Construcción) y Anexo II (Protocolo de Recomendaciones Prácticas

COVID-19 Industria de la Construcción - UOCRA - Cámara Argentina de la Construcción, que cumplimenta lo detallado dentro del pliego.

### **Generalidades del Estudio de Gestión Ambiental y Social**

Proyecto Ejecutivo de Implementación de las Medidas de Mitigación. El PGAS contiene todas las medidas de manejo ambiental y social específicas para las actividades directa e indirectamente relacionadas con la construcción de la presente obra, tendientes a eliminar o minimizar todos los aspectos que resulten focos de conflictos socioambientales, tales como (la siguiente lista no es taxativa): selección de los sitios de campamento, préstamo de material, maquinaria a utilizar, capacitación del personal, insumos requeridos para efectuar la obra propuesta, movimiento de suelos, cruces de cauces de agua, obras civiles en general, almacenamiento de combustibles, sustancias peligrosas, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos, afectación a actividades productivas.

En tal sentido, se presenta a continuación un conjunto de Medidas de Mitigación recomendadas para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra. El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) realizado para el proyecto permite concluir que no existen conflictos ambientales relevantes que impidan su ejecución de la obra o que requieran de cambios importantes en su planteo. De todos modos, el éxito de la gestión ambiental y la consecuente minimización de conflictos requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con las autoridades de control y la población de las localidades cercanas al área del proyecto. Todo ello en el marco de un sistema organizado de gestión ambiental que permita tratar los conflictos que pudieran ocurrir utilizando de manera adecuada los mecanismos de comunicación, cumplimiento legal y normativo, monitoreo y control operativo.

Las Medidas de Mitigación recomendadas pueden ser ajustadas a medida que los trabajos se desarrollan y en virtud de las modificaciones que se presenten. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra.

#### **Fases a tener en cuenta**

El enfoque principal del **HACER** es implementar acciones que conduzcan a la prevención de los impactos ambientales asociados a la ejecución de los proyectos del Programa. Las herramientas que se contemplan en esta etapa son:

1. Plan de Implantación del Plan de Manejo Ambiental y Social (PIPMAS). Es responsabilidad del contratista la elaboración de este documento.
2. Plan de Seguridad y Salud en el trabajo
3. Obtención de Permisos de obra. El contratista adjudicatario de la ejecución de las obras de agua, saneamiento o energización rural tendrá la responsabilidad de tramitar ante la autoridad competente los permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales u otros requeridos para la ejecución de las actividades bajo su responsabilidad. El contratista deberá solicitar una visita de la autoridad ambiental competente con el fin de verificar los permisos ambientales aplicables y requeridos para la ejecución de las obras.
4. El contratista debe cumplir la totalidad de los requisitos establecidos por las autoridades competentes.

5. El contratista debe asegurar que cuenta con recursos para la implementación del Plan de Gestión social o PICP, la legislación aplicable en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y reportará sus avances a través de un informe mensual de desempeño ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo según lo requieran la autoridades pertinentes.

La fase de **VERIFICACIÓN** tiene como objetivo asegurar que las medidas de manejo ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo fueron implementadas y medir su efectividad en la prevención de los impactos ambientales. Todos estos elementos deberán surgir del estudio de impacto ambiental.

Finalmente, en la fase de **ACTUAR**, se hará seguimiento a las acciones de mejora y su efecto sobre el desempeño ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo y se documentarán buenas prácticas aplicadas.

El Plan de Gestión Ambiental y Social es un instrumento práctico cuyo objetivo es la mitigación del impacto ambiental y social negativo derivado de las actividades propias de los proyectos a ejecutar. Se considera que el PGAS/PMAS debe contener como mínimo los ítems que se relacionan y describen a continuación:

#### **Introducción.**

**Objetivo.** Tiene como objetivo la mitigación de los impactos ambientales negativos identificados y priorizados para el proyecto.

**Alcance.** Incluir las actividades y obras en las etapas constructivas y de operación del proyecto.

**Marco normativo ambiental, social y de seguridad y salud en el trabajo.** Adicionalmente a la legislación ambiental nacional, incluye las salvaguardas ambientales y sociales activadas para el Programa y que están en el MGAS.

**Descripción del proyecto.** Debe incluir la localización del proyecto, información técnica de las obras a ejecutar (tipo de líneas, cables, número de subestaciones, transformadores, etc.), métodos constructivos, demanda de materiales y recursos naturales (materiales de construcción, madera, combustibles, etc.).

**Delimitación del área de influencia directa e indirecta.** Incluye la delimitación cartográfica del área de influencia del proyecto en la que se espera la materialización de los impactos ambientales directos e indirectos.

**Caracterización ambiental y social del área de influencia.** Descripción de las características del componente físico, biótico y socio-económico del área de influencia a partir de información secundaria.

**Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales.** Se debe emplear una metodología de evaluación de impacto ambiental de amplio uso o aceptada en el país. Se sugiere seguir el proceso de

- (1) Identificación,
- (2) Evaluación y
- (3) Priorización de impactos ambientales.

El resultado de este capítulo es un listado y breve descripción de los impactos ambientales relevantes y que serán atendidos a través de las medidas de manejo ambiental.





**Medidas de manejo ambiental.** Las medidas de manejo deben atender a la jerarquización de la mitigación de impacto ambiental, estableciendo acciones ambientales en el siguiente orden de prioridad:

- (1) Prevención (evitar que el impacto ambiental se materialice interviniendo el diseño, método constructivo o el aspecto ambiental);
- (2) Minimización (disminuir la magnitud o importancia del impacto ambiental);
- (3) Control (disminuir el efecto sobre el componente del ambiente afectado);
- (4) Compensación (retribuir al Estado o las comunidades la pérdida o afectación total de un componente del ambiente).

Las medidas deben cubrir el componente de seguridad y salud en el trabajo. Las medidas de manejo ambiental deben incluir al menos:

1. Objetivos de la medida (incluyendo los impactos que va a manejar y los factores ambientales afectados)
2. Meta a alcanzar con la medida, es decir los logros o resultados que se espera lograr.
3. Descripción detallada de la acción propuesta
4. Planos de localización y las obras que comprende v. Criterios de diseño utilizados  
Efectos negativos que se pueden desprender de la medida (si los hay)
5. Necesidades de mantenimiento
6. Indicadores de seguimiento y monitoreo de la medida
7. Organización y personal propuesta para atenderla, incluyendo la asignación de responsabilidades a diferentes niveles x. Costos de ejecución y mantenimiento (incluyendo materiales, mano de obra, transporte, impuestos, imprevistos)

La Medidas de Mitigación se desarrollan en FICHAS donde se codifica la misma y se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad así como el responsable de la fiscalización.

### **1.5 - Higiene y Seguridad**

El Contratista está obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código de Edificación, las Leyes No 24557 y 19587, el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción: Decreto No 911/96, los programas y normas que formule la Superintendencia de los Riesgos del Trabajo y toda otra reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra.

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

Exigirá asimismo la presentación avalada por Nota de Pedido, de fotocopias o constancias de las fiscalizaciones pertinentes que deban ser realizadas por las Compañías Aseguradoras (ART).



La Contratista deberá con carácter de Obligatoriedad y a su costo presentar al momento de la firma del contrato (o en un plazo no mayor a 10 días corridos, luego de dicho acto) la siguiente documentación:

- Contrato de afiliación de una A.R.T. con una duración inicial que comprenda en su totalidad el Plazo de Obra.
- Programa único de seguridad, aprobado por la A.R.T. del Contratista en cumplimiento de la Resolución S.R.T. 35/98.
- Programa de seguridad e Higiene de cada uno de los subcontratistas de la obra, ajustados al programa único y aprobado por sus respectivas A.R.T., en cumplimiento de la Resolución S.R.T. N° 35/98.
- Denuncia de Inicio de Obra en cumplimiento de la Resolución S.R.T. N° 51/97.
- Además todo lo mencionado con anterioridad deberá estar permanentemente en obra y a disposición de la Inspección cuando esta así lo requiera.
- Proyecto ejecutivo de la misma.

El contratista realizará todos estos trabajos en un todo de acuerdo respetando la Ley de Higiene y Seguridad del trabajo N° 14.536.

A su vez deberá determinar y difundir las medidas preventivas en materia de Higiene y Seguridad para el desarrollo de actividades en el marco de la emergencia sanitaria por la Pandemia de Coronavirus (COVID-19). Teniendo con referencias la Ley Nacional N° 19.587/96, Decreto reglamentarios N° 351/79 para industrias de la Construcción, Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557/96, Resolución SRT N° 29/2020, Disposición SRT N° 05/2020

#### **Protocolo.**

El coronavirus (COVID-19) es un virus nuevo, desconocido anteriormente en las patologías humanas, se transmite por vía respiratoria a través de las gotas de más de 5 micras por tos, estornudos, contacto directo entre personas y el periodo de incubación puede variar entre 2 y 14 días.

Teniendo en cuenta la gravedad de los hechos de público conocimiento respecto a la pandemia y las reglamentaciones definidas por las autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales, la Cámara Argentina de la Construcción propone el presente Protocolo con las medidas de Higiene y Seguridad necesarias para el desarrollo de las obras de la industria de la construcción.

El protocolo definido se irá actualizando a medida que las autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales reglamenten nuevos requisitos.

#### **Capacitación del Personal.**

Las empresas constructoras a través de sus departamentos de Higiene y Seguridad y con colaboración del personal que crea conveniente de su organización capacitarán a la totalidad del personal involucrado en sus obras de construcción sobre las medidas preventivas determinadas en el presente protocolo.

Debe ser capacitado todo aquel personal que desarrolle actividades o participe en una obra de construcción, como ser el personal de las contratistas principales, subcontratos, profesionales, prestadores de servicios, etc.



Las capacitaciones deberán desarrollarse preferentemente al aire libre, sobre las consignas preventivas a tener en cuenta sobre los siguientes temas: **Higiene Personal y Grupal** principalmente y con mayor frecuencia en manos con agua y jabón durante 30 segundos y no tocarse ojos, boca y nariz sin dicho aseo. **Uso del Equipo de Protección Personal (EPP), Distancia entre Trabajadores** mínima de dos metros, Medidas preventivas del presente protocolo. Capacitaciones específicas se deberán desarrollar para aquellas personas o cuadrillas que ejecuten tareas de limpieza y desinfección en las obras de construcción.

### **Recomendaciones Preventivas Generales para Obras de Construcción.**

#### **Previo al ingreso a obra / inicio de las actividades**

Todo el personal que opere en una obra de construcción tendrá que realizar la declaración jurada de salud, con características similares a la adjunta en el Anexo I del presente, o bien la que las entidades, Nacionales, Provinciales y/o Municipales dispongan para poder llevar adelante las actividades pertinentes.

Imposibilidad de ingresar a las obras a mayores de 60 años, embarazadas y personal con afecciones crónicas conforme la resolución 207/2020, prorrogada por la resolución 296/2020.

Diariamente y previo al inicio de las actividades se deberá realizar el control de la temperatura a todo el personal sin excepción alguna, si la misma supera los 37,3 °C, se comunicará a la empresa (ver apartado DETECCIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS COVID-19).

Diariamente se entrevistará al personal sobre la existencia de algunos de los síntomas de la enfermedad, de presentarse algún síntoma se activará el protocolo para casos sospechosos. Anexo, registro control de temperatura de personal y encuesta de síntomas.

El personal que desarrollará la entrevista y control de temperatura será provisto de protección facial, barbijo, guantes descartables. Se recomienda el uso de overol descartable tipo tvek.

Para el desarrollo de la encuesta y toma de temperatura el personal de obra deberá respetar el distanciamiento recomendado entre personas.

Al ingreso a las obras y previo al uso de las instalaciones o infraestructura, la totalidad del personal debe higienizarse las manos con agua y jabón / alcohol en gel o liquido al 70%.

#### **Condiciones de obra / actuaciones durante la jornada laboral**

Lavarse las manos con abundante agua y jabón de forma periódica, antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, de comer, luego de tocar superficies públicas, después de utilizar instalaciones sanitarias.

Limpiar y desinfectar las superficies de los puestos de trabajo regularmente.

Cubrirse con el pliegue interno del codo al toser o estornudar.

Evite tocarse los ojos, la nariz y la boca dado que estas son las vías de ingreso del virus al cuerpo

Aplicar el distanciamiento entre personas. Durante la jornada de trabajo respetar una distancia mínima de 1,5 metros. Para respetar esta distancia, ningún elemento como materiales, herramientas, elementos de medición y/o documentación de obra deben entregarse en mano, sino apoyándolos de modo temporal sobre mesa o estante. Cuando la distancia por cuestiones relativas a las tareas deba ser inferior a esa medida, se

implementará la utilización de barbijo y protección ocular / facial a las personas involucradas.

A los efectos de evitar aglomeraciones, los trabajadores de empresas subcontratistas, deberán tener diferentes horarios de ingreso. Se podrán establecer horarios de ingreso y salida de manera escalonada.

La jefatura de obra, debe conformar cuadrillas operativas de trabajo, previendo suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos. Y se sugiere llevar un registro de la ubicación de dichas cuadrillas, a efectos de reconocer diferentes grupos de trabajo.

Se deberá respetar las indicaciones de las autoridades administrativas respecto del uso del tapabocas o barbijos caseros por parte del personal de obra.

Utilización de utensilios personales y/o descartables. Vasos, platos y cubiertos no deben compartirse. Se recomienda disponer de vasos descartables en dispensers o junto a tremolares.

En las obras de construcción se deberá mantener la prohibición de tomar mate de forma individual o grupal.

El ingreso al sector de baños debe realizarse de a una persona por vez y realizar la higiene de manos correspondiente al ingresar y salir del mismo.

Las herramientas que se entreguen desde los pañoles deberán estar desinfectadas. El pañolero o la persona designada realizarán una desinfección exhaustiva con agua y lavandina cada vez que una herramienta sea devuelta y previo a la guarda definitiva en el pañol.

Las herramientas se entregarán en forma particular para cada trabajador, evitándose compartir las mismas.

Se destinará un lugar apartado para el acopio de herramientas que no han sido desinfectadas y un sitio para desinfección. Una vez desinfectadas las herramientas podrán ser acopiadas en el pañol.

Se deberá designar a una persona o cuadrilla responsable de la limpieza y desinfección de las áreas comunes de obra, como comedores, vestuarios y sanitarios. La persona designada será provista y utilizará, además de los EPP básicos y obligatorios, guantes de goma o descartables, barbijo, protección ocular. Es recomendable aplicar registro de limpieza de sectores.

Se contará con alcohol en gel o líquido en diferentes sectores de trabajo y comedores, así como jabón en los sanitarios para el lavado de manos.

Se proveerá a todo el personal el agua necesaria para poder llevar a cabo las medidas de desinfección.

Llevar las uñas cortas y cuidadas, evitando el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca u otros adornos.

Recoger el cabello.

Las mesas del comedor se deberán forrar con nylon para poder desinfectarlas fácilmente, antes y luego de cada turno de comedor.

A los fines de evitar las conglomeraciones de trabajadores, para el uso del espacio de comedores/vestuarios, se planificarán turnos para refrigerios/comedor; lo mismo para higiene personal en los vestuarios, será en grupos reducidos y desfasados en tiempo.

La separación mínima entre trabajadores será de 1.50 m y factor de ocupación recomendado 1 persona/4 a 6m<sup>2</sup> (también en baños y vestuarios). No pudiendo estar enfrentados en las mesas del comedor.

Al finalizar el turno de trabajo se deberá higienizar el puesto de trabajo, con los elementos provistos por la empresa.

Se deberá realizar la **limpieza del sector antes y después de realizar el trabajo**. Antes de un relevo en la operación de la maquinaria o mobiliario, limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, teclado, mouse, pantallas, herramientas, pisos, pasamanos, picaportes, etc.).

Al momento de dejar la obra deberá lavar sus manos y dirigirse con la distancia correspondiente al transporte, adoptando las mismas medidas de movilización determinadas.

Deberán realizar la ventilación y limpieza necesaria de cada vehículo antes y después de su uso. En el caso de **uso compartido de vehículos de asistencia técnica** (por ejemplo, camionetas), desinfectar de manera regular (volante, tablero, puertas y picaportes, espejos, etc.).

En las tareas de limpieza y desinfección se deben utilizar, anteojos/antiparras, barbijos, botines de seguridad y guantes.

Se dispondrá de botiquín de primeros auxilios con el agregado de barbijos, guantes descartables y termómetro.

Colocar cartelera de difusión preventiva y recomendaciones visuales.

Se asegurará la ventilación de ambientes cerrados, sobre todo en período invernal o de bajas temperaturas.

Disponer de los protocolos de Higiene y Seguridad difundidos para consultas del personal

Para personal fumador se recomienda la designación de sector de fumadero, con las medidas de protección contra incendios necesarias. Incluir ceniceros para disponer de las colillas y cartelera indicando que podrá permanecer una persona a la vez.

Al regresar a su hogar se recomienda al personal desinfectar sus zapatos, si es posible el lavado de ropa de trabajo y tomar una ducha. También puede optar por rociar la misma con alcohol diluido en agua (70% de alcohol y 30% de agua) o solución de agua con lavandina.

En forma diaria personal de Higiene y Seguridad y/o mandos medios realizaran controles de estado, utilización, conservación y stock en pañol de los Elementos de protección personal básicos y específicos para la prevención del contagio del coronavirus.

Los trabajadores y las trabajadoras deberán contar con reposición de **kit de desinfección e higienización**, conformado por agua y jabón, alcohol en gel, toallas descartables y cualquier otro elemento que sirva a dichos efectos.

Diariamente se verificará el stock de elementos para la limpieza y desinfección.

### **Movilización del Personal Hacia el Lugar de Trabajo**

Al movilizarse hacia la organización, a su domicilio o alguna obra particular, el personal debe contar con autorización de circulación provista por la empresa, junto con DNI y alta temprana en AFIP.

Los trabajadores evitarán desplazarse para ir a su lugar de trabajo en transporte público colectivo, de no contar con medios propios; la empresa y o comitente, deberán instrumentar algún medio de traslado alternativo seguro.

En caso de movilizarse en vehículos propios y/o de las empresas deberán contar con la higiene obligatoria de los vehículos y no portará más de dos personas.

La movilización en motos particulares podrá ser de solo una persona.

Para trabajadores que tengan residencia en cercanía al sitio de trabajo se recomienda caminar o utilizar bicicletas.

#### **Ingreso de Visitas/Proveedores/Clientes/Transportistas**

Toda persona que ingrese y permanezca en una obra de construcción deberá completar la declaración jurada de salud y someterse a la medición de la temperatura. De presentar síntomas que se corresponda con el coronavirus se activará el protocolo para casos sospechosos. Personas mayores de 60 años, embarazadas o con las enfermedades de riesgo establecidas no podrán ingresar a las obras.

La totalidad de las visitas deberán higienizarse las manos con alcohol al momento del ingreso.

Las personas externas que transporten materiales, insumos, etc. se mantendrán dentro del transporte o fuera de la obra para tener el menor contacto con el personal permanente.

Si es posible, los materiales deben ser desinfectados previo al ingreso a las obras. Pudiéndose rociar con agua y lavandina.

#### **Sector de Oficinas de Administración, Compras, Ingeniería, Comercial**

Se deberá evitar el ingreso a los sectores de oficina a todo personal ajeno a las obras.

Se deberán suspender las reuniones presenciales de todo tipo en oficinas. Las reuniones podrán desarrollarse por medio de Videoconferencias.

#### **Detección de Casos Sospechosos de COVID-19**

Detectar previo al ingreso al Establecimiento, aquellas personas con posibles síntomas de infección.

Todo el personal que requiera el ingreso a instalaciones de las obras de construcción (trabajadores en relación de dependencia, subcontratados, proveedores, clientes).

#### **Responsabilidades**

Brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos indicados en el presente documento y mantenerlos durante la situación de emergencia.

Es responsabilidad de todo el personal cumplir y hacer cumplir el presente procedimiento.

#### **Definiciones**

**Casos sospechosos de infección:** Considerar que la definición de caso sospechoso es dinámica de acuerdo a la evolución de la pandemia en nuestro país.

Presenten síntomas (fiebre y tos, dolor de garganta, falta de aire)

Hayan viajado internacionalmente en los últimos 14 días

Hayan tenido contacto estrecho con un caso confirmado o una persona bajo investigación por COVID-19

**Contacto estrecho:** Cualquier persona que haya permanecido a una distancia menor a 2 metros (ej. convivientes, visitas) con un caso probable o confirmado mientras el caso presentaba síntomas.

### **Desarrollo**

Al ingresar al establecimiento y previo al inicio de las actividades el personal encargado / Higiene y Seguridad realizará al personal la declaración Jurada de salud requerida y adjunta en el Anexo I del presente, o bien la que las entidades, Nacionales, Provinciales y/o Municipales dispongan para poder llevar adelante las actividades pertinentes.

Si ha respondido afirmativamente alguna de las preguntas anteriores, el trabajador es considerado como un posible caso sospechoso.

Si todas las respuestas fueron negativas el trabajador no es considerado como caso sospechoso por ende podrá ingresar al establecimiento y comenzar con su jornada laboral.

### **Casos sospechosos**

En caso de detectar caso sospechoso se deberá:

- a) Aislar al trabajador
- b) Entregar barbijo y guantes descartables al trabajador
- c) Evitar tocar sus pertenencias
- d) Llamar al 0800 444 0829, e informar que hay una persona considerada caso Sospechoso de Coronavirus.
- e) Evitar contacto con el trabajador hasta que el sistema de emergencia de las indicaciones correspondientes.
- f) Lavar las manos con agua y jabón, y/o alcohol en gel.

### **Acciones posteriores**

Una vez que el trabajador considerado sospechoso se retiró de las instalaciones, se deberá realizar la limpieza y desinfección de todas las cosas que hayan estado en contacto con el trabajador ej: (picaportes, sillas, escritorios, etc).

El Jefe de Obra / departamento de Higiene y Seguridad deberá comunicar a las Autoridades de la Empresa y ART sobre lo acontecido.

De corresponder Los Representantes Técnicos reportarán a las inspecciones correspondientes el cuadro clínico manifestado, el protocolo implementado y su posterior evolución.

**Todo lo expuesto deberá se cumplimentado con las indicaciones, reglamentaciones y protocolos establecidos por las autoridades Nacionales, Provinciales y Municipales y todo los detallado y recomendado en los anexos adjuntos a este Pliego de Especificaciones técnicas Particulares. Anexo I (Protocolo Único de Reanudación de Actividades para la Industria de la Construcción - UOCRA - Cámara Argentina de la Construcción) y Anexo II (Protocolo de Recomendaciones Prácticas COVID-19 Industria de la Construcción - UOCRA - Cámara Argentina de la Construcción.**

## **1.6 - Replanteo**

De acuerdo a lo previsto en el MANUAL DEL INSPECTOR DE OBRA.

El Contratista verificará las medidas del terreno, debiendo presentar a la Inspección de obra y comunicar por escrito, cualquier diferencia que encontrara en los ángulos y medidas del terreno con las consignadas en los planos de la obra. Antes de iniciar los trabajos de replanteo del sector a construirse en esta etapa, la Empresa deberá verificar los Planos de

Replanteo de Fundaciones, Estructura y Mampostería que se adjuntan, y en caso de tener modificaciones, éstos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra previo a la ejecución de los trabajos. Efectuado el replanteo la Empresa solicitará a la Inspección de Obra su control y aprobación.

Establecerá los ejes principales y los ejes secundarios delineados en forma perfecta y permanente, fijándolos con alambre tendido a torniquete. Los ejes de las paredes maestras y columnas serán delineadas con alambre bien asegurados, tendidos con torniquete y a una altura sobre el nivel del suelo conveniente a juicio de la Inspección, dichos ejes no se retirarán hasta que las paredes alcancen la altura indicada.

La escuadra de los locales será prolijamente verificada. En cada operación de replanteo se labrará el Acta correspondiente que será firmada por la Inspección y el Contratista. Estas operaciones serán supervisadas por la Inspección, pero ello no eximirá al Contratista en cuanto a la exactitud de las mismas.

La cota del nivel  $\pm 0,00$  de proyecto deberá tomarse sobre la cresta del gálibo ubicado frente al acceso de la escuela.

La línea de edificación y las cotas de nivel se determinarán con la intervención de la autoridad competente, fijándose las cotas correspondientes a patios, veredas, etc., de acuerdo con los planos.

Verificada la cota de nivel de la construcción el Contratista construirá en un lugar poco frecuente, un pilar de albañilería de  $0,30 \times 0,30\text{m}$  en cuya parte superior se empotrará un bulón cuya cabeza quede al ras con la albañilería. Al iniciarse la obra se determinará la cota de la cara superior a dicho bulón con la intervención de la Inspección, debiendo referirse todos los demás niveles a esta cota.

Dicho nivel deberá ser cuidadosamente protegido por el Contratista, teniéndose en cuenta que en esta etapa se construye una parte de la obra. La Contratista deberá tener en la obra, permanentemente, un nivel con su trípode y mira correspondiente, para la determinación de las cotas necesarias.

La Contratista deberá presentar, previo al inicio de la obra, los Planos de Replanteo de Fundaciones y Estructura, para aprobación de la Inspección. La ejecución de estos replanteos será también verificada por la Inspección.

### **Estudio de Suelos y Cálculo**

Será obligación del Contratista realizar un Estudio de Suelos completo, con determinación de las resistencias admisibles a distintas profundidades, para verificar o corregir el sistema de fundaciones propuesto en este pliego.

**La Contratista realizará a su costo el Estudio de Suelos y cálculo en Obra por profesionales especialistas en estudios de suelo, para determinar las características geomecánicas y físicas del mismo, el cual entregará a esta Inspección para su aprobación dentro de los 10 (diez) días de firmado el Contrato.**

El Estudio de Suelos incluye los trabajos de campaña, ensayos de laboratorio, estudio e interpretación de los datos obtenidos y producción de un informe final.

Se realizarán como mínimo seis sondeos exploratorios y una calicata, los sondeos serán de 7.00m de profundidad a fin de determinar todas las cualidades necesarias para realizar la clasificación según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (S.U.C.S), determinar las





tensiones admisibles recomendables, y profundidades adecuadas de fundación, a fin de contar con los datos necesarios para el diseño y cálculo de fundaciones de la Obra de referencia.

La ubicación de los sondeos exploratorios, se definen en el Plano de Fundaciones. El informe deberá incluir además de lo descrito anteriormente, el nivel freático en el momento del estudio, análisis del grado de la agresividad del agua, grado de agresividad del suelo a morteros y hormigón.

Los Estudios y ensayos proyectados son los siguientes:

En el terreno

- Perforación y extracción de muestras.
- Ensayos de Penetración Standard (S. P. T.)
- Ensayo de Penetrometría Portátil.
- Descripción de los Estratos.
- Determinación del nivel freático.

En el laboratorio

- Humedad natural.
- Límites de Atterberg.
- Granulometría: lavado sobre el tamiz 200.
- Clasificación de las muestras según S. U. C. S.
- Ensayos Triaxiales.

En Gabinete

- Interpretación de resultados.
- Análisis de fotos.
- Preparación y redacción del informe.

Se utilizará el que acompaña el pliego, el que deberá ser tomado como base para la verificación del dimensionamiento de las fundaciones.

### **1.7 - Cartel de obra**

Previo al Acta de Inicio de la obra el Contratista colocará el Cartel de Obra cuyo modelo, texto y colores, están indicadas según documentación gráfica.

El material del cartel será de madera y de Chapa de Fe N° 24 y, en este caso, para lograr la dimensión total no se aceptará solape sino arrime electro-soldado. Estará pintado, tanto el color de base como el texto, con esmalte sintético previo tratamiento antioxidante. La estructura será de madera semi-dura a la que se protegerá con barniz tipo marino o esmalte sintético.

El lugar de emplazamiento del mismo será determinado por la Inspección y el Contratista tomará especial precaución en cuanto a su sujeción (fundamentalmente la resistencia contra vientos) y mantenimiento pues, el mismo deberá permanecer en el lugar durante todo el transcurso de la obra y hasta el momento de la Inauguración Oficial, cuya fecha informará la Inspección al Contratista mediante Orden de Servicios.



## 2 MOVIMIENTO DE SUELOS

### Objeto de los Trabajos

Los trabajos incluidos comprenden la realización de los desmontes y terraplenamientos indicados en los respectivos planos de proyecto, y el replanteo y ejecución de todas las excavaciones y rellenos para fundaciones, instalaciones y toda otra necesaria para la construcción de la obra. Responderán a las prescripciones siguientes.

Asimismo incluye el retiro y transporte de tierra y/o toda obra de contención que puede ser necesaria para la mayor estabilidad de las excavaciones y rellenos posteriores y los desagotes que puedan requerirse por filtraciones e inundaciones y aquellos trabajos que aunque no estén específicamente mencionados, sean necesarios para llevar a cabo los trabajos de acuerdo a su fin.

El Contratista procederá a quitar del área de la construcción los árboles, arbustos o plantas, raíces, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y todo otro elemento que a juicio de la Inspección pueda resultar inconveniente para el posterior comportamiento del terreno.

Por cada árbol que se extraiga deberán reponerse otra especie similar en el lugar que se establezca en el proyecto o en el que defina la Inspección.

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

Cuando sea indicado en los Planos o Especificaciones particulares, el Contratista hará ejecutar por personal altamente idóneo, el trasplante de alguna especie que se determine ineludible conservar.

La Contratista tomará en consideración los niveles fijados en los planos de Altimetría y cotas de proyecto. No se aceptarán reclamos por cualquier modificación que surja en Obra por variaciones de dichas cotas.

La Contratista estará obligada a verificar todos los datos proporcionados por el Ensayo de Suelos.

### Características de los Materiales y Equipos

#### - Material de relleno

En caso de que la calidad de la tierra de las excavaciones fuera apta, deberá seleccionarse y mezclarse con la proveniente del exterior de la obra. En todos los casos esta tarea deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

La composición de los rellenos estará en función de las recomendaciones del Estudio de Suelos.

#### - Equipos

La Contratista consignará la lista de equipos que proponen utilizar cualitativa y cuantitativamente, en estas tareas.

El equipamiento propuesto deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra, comprometiéndose los oferentes a aceptar cualquier observación que al respecto ésta le



formule, sin que ello de lugar a derecho de indemnización alguna por reajustes que se soliciten del equipamiento propuesto.

Todos los elementos deberán ser conservados en condiciones apropiadas para terminar los trabajos en los plazos previstos, no pudiendo la Contratista proceder a su retiro total o parcial mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo los elementos para los cuáles la Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de algunos de esos equipos y/o elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otro igual y en buenas condiciones de uso.

El emplazamiento y funcionamiento de los equipos, particularmente para las excavaciones mecánicas, se convendrá con la Inspección de Obra.

## Realización de los Trabajos

### - Memoria descriptiva de tareas

La Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación, una Memoria de Excavaciones y Apuntalamiento, en la que describirá los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones y el cumplimiento de las exigencias de este pliego de especificaciones.

### - Tolerancia de niveles

La terminación de niveles, tanto en desmontes como en rellenos, debe ser pareja y lisa, conforme a niveles que indican los planos.

Las tolerancias en el área de construcción a realizar serán del orden de +/- 1 cm y fuera de dichas áreas de +/- 2 cm, tanto para superficies planas como en pendientes.

### - Nivelación

La nivelación del lugar se ejecutará con equipos viales y su ejecución llevará los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de tierra y nivelación se extenderá a toda el área de emplazamiento del Proyecto, incluso los patios y playones deportivos, básicamente no deberá quedar ninguna depresión y/o lomada.

En las áreas no edificadas y sujetas a trabajos de parquización, se deberán dejar 15 cm. como mínimo, por debajo de la cota de terminación, para permitir el aporte de tierra negra.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas en la documentación del Proyecto.

La Contratista realizará el desmonte de la capa de tierra vegetal en un promedio no menor a 30cm. en toda el área del edificio, patios y veredas, siempre bajo pisos, considerando las recomendaciones del estudio de suelos y observaciones de la Inspección de Obra.

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

## 2.1 - Excavaciones para zapatas

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego; y no menor a -0,80m. de profundidad.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

a) 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, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra. Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes de cualquier naturaleza.

b) Su fondo será completamente plano y horizontal y sus taludes según detalle en plano de fundación, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

c) En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados, la no aspiración de cemento o lechada.

d) La Contratista estará obligada a construir un taponamiento impermeable de hormigón, cuando a juicio de la Inspección de Obra las filtraciones no puedan ser desagotadas por bombeo, a fin de quedar asegurada la sequedad de las fundaciones.

e) Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con el mismo material con que esta construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Comitente.

f) Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenos con capas sucesivas de veinte (20) cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierras proveniente de las excavaciones de fundaciones.

Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisonés mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisonés de mano solo en los casos indispensables.

g) Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra para cada caso particular, el suelo excedente será desparramado para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa su acumulación en forma ordenada, en los lugares dentro de la Localidad, que fije la Inspección de Obra.

Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato.

## 2.2 - Excavaciones para Bases

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

## 2.3 - Retiro de Suelo vegetal

Como trabajo preliminar y en el caso de retiro de suelo orgánico se deberá establecer el lugar de acopio si éste fuera necesario para la ejecución de algún trabajo, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

Los suelos a utilizar para el relleno donde fueran necesarios serán seleccionados.

## 2.4 - Suelo cal

Con posterioridad al destape de suelo vegetal y retiro del mismo del recinto de Obra se tratará el suelo que queda en una potencia de 0.20 m con el agregado de cal con un porcentaje del 3 % en peso, compactándose de acuerdo a lo indicado en el punto siguiente.

El tratamiento con cal puede mejorar considerablemente la trabajabilidad y la resistencia a corto plazo del suelo, de tal forma que permite que los proyectos puedan ser ejecutados más fácilmente. Los ejemplos incluyen tratamiento de suelos finos materiales de base granular para construir caminos temporales u otras plataformas de construcción.

Típicamente se utiliza del 1 al 4 por ciento de cal en peso con respecto al suelo para la modificación, que es generalmente una menor cantidad que la utilizada para la estabilización permanente de suelos. Los cambios hechos al suelo modificado con cal pueden o no ser permanentes. La diferencia principal entre la modificación y la estabilización es que, con la modificación, generalmente no se le concede ningún crédito estructural a la capa modificada con cal en el diseño de pavimento. La modificación con cal trabaja mejor en suelos arcillosos.



## 2.5 - Relleno y Compactación

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenes, estos serán de suelo apto proveniente de las excavaciones (fundación) y/o suelo seleccionado A4, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

En todos los casos estos rellenos se compactarán con rodillos vibrocompactadores adecuados, en un todo de acuerdo con lo hasta aquí ya especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 0,20 m.

El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad. Cada capa será compactada por cilindros u otro medio apropiado hasta lograr la densidad máxima del terreno (Ensayo Proctor T 180). El material de relleno podrá ser humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

En caso de que el volumen o la calidad de la tierra proveniente de los desmontes y/o excavaciones no fueran suficientes o de la calidad exigida para los rellenos a ejecutar, la Contratista deberá proveerse el suelo seleccionado necesario fuera del perímetro de la obra.

Si el suelo proveniente de las excavaciones resultara en "terrones", estos deberán deshacerse antes de desparramarse en los sectores a rellenar.

La tierra vegetal o negra apta proveniente del desmonte, podrá utilizarse para la capa superior del relleno en las áreas a parquizar.

Las operaciones de provisión de material adicional de relleno no implicarán costo adicional alguno.

## 3 ESTRUCTURAS RESISTENTES

### 3.1 - Estructuras de H° A° - Especificaciones Generales

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. El hormigón de la estructura en elevación será visto, según terminación superficial T3 del CIRSOC 201. La Contratista deberá ejecutar el cálculo estructural y los planos de replanteo, planos de detalle de secciones escala 1:20, y planillas de doblado de hierro que presentará dentro de los términos y plazos que se detallan en el PBCG - Art. 17.a CGC. La aprobación de esta documentación será requisito para la aprobación del primer certificado de obra.

Las fundaciones serán calculadas en función del Estudio de Suelos efectuado por la Contratista a su costo, para cada localización particular.

El oferente deberá analizar el predimensionamiento de la estructura previamente al acto licitatorio ya que las dimensiones allí indicadas son a título ilustrativo.

Cualquier modificación, ya sea de las dimensiones, cuantías, tipo estructural, no dará lugar a reajuste alguno del monto del contrato, ni del plazo de ejecución.

Se dejará aclarado en la documentación a presentar que la estructura estará dimensionada para los esfuerzos de cargas del proyecto actual, remarcando que la misma no admitirá la posibilidad de construir sobre ella ningún tipo de agregado en altura.

El dimensionamiento y la ejecución de la estructura de hormigón armado se realizarán de acuerdo a las Recomendaciones del CIRSOC 201. La Estructura será controlada por la Inspección de acuerdo a los procedimientos de las planillas del manual del Inspector.

**- Documentación a presentar**

La Contratista deberá confeccionar y presentar para su visado, evaluación y posterior aprobación a realizar en la Unidad Ejecutora Provincial, la siguiente documentación:

- Memoria de Cálculo de la estructura detallada
- Estudio de Suelos
- Planos de detalles complementarios escala 1:20
- Planos y planillas de armaduras escalas 1:50 y 1:20
- Planos de Detalle de armaduras de acuerdo al Art. (previsión de agujeros, nichos y canaletas) expuesto en este mismo ítem más adelante.

Queda expresamente establecido que la recepción por parte de la Contratista de la documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la U.O.L. a la documentación indicada precedentemente, no exime al Contratista de su responsabilidad por la eficiencia de la estructura, su adecuación al proyecto de arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este contrato. Para el visado previamente mencionado, la Contratista deberá presentar dos copias. Una vez aprobado por la U.O.L. presentará el original y dos copias de toda la documentación corregida. La documentación definitiva se entregará además en archivo magnético.

**- Cargas**

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecarga.

Deberán verificarse en las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas solicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

En los locales a construir cuya cubierta sea de H° A° se deberá prever un sistema estructural que soporte una sobrecarga para futuro crecimiento de aulas (350 Kg/m<sup>2</sup>), mampostería coincidente con el esquema arquitectónico de planta baja y techo de chapa con estructura metálica o de madera.

**- Sobrecargas de servicio verticales, distribuidas según CIRSOC:**

LOCAL	(Kg /m <sup>2</sup> )
• Azotea horizontal o de hasta 5% de pendiente Incluida la carga de viento.	200
• Aulas y talleres educacionales	350
• Sala de lectura y biblioteca con estanterías	500
• Archivos y depósitos de libros y papeles	800
• Escaleras, corredores y circulación de escuelas	400
• Laboratorios	500
• Acción de viento: para este efecto se aplicará la Norma CIRSOC-102.	

**La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo el Estudio de Suelos y cálculo Estructural por profesionales especialistas en estudios de suelo, a fin de**

efectuar el diseño definitivo de la estructura independiente del sector a construir. Asimismo, tanto el estudio de suelos como la memoria de cálculo estructural deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.

### Características de los Materiales

#### - Cementos

Se utilizará cemento tipo Pórtland normal o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 6.2. del CIRSOC 201 y las normas IRAM N° 1503-1643-1646.

Toda partida, ya sea que provenga en bolsa o a granel que manifieste signos de haber sufrido procesos de fragüe, será retirada por la Contratista debiendo reponerse a cargo del mismo.

El cemento será almacenado en depósitos que lo protejan de la acción de la intemperie y la humedad del suelo y paredes. La ubicación y características de estos locales, como así también el procedimiento utilizado para el almacenamiento, serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra. Dicha aprobación no quita al Contratista la responsabilidad por la calidad y condiciones del cemento.

#### - Agregado fino

Estará constituido por arena natural de densidad normal del tipo de grano grueso, libre de partículas extrañas que puedan perjudicar la resistencia o durabilidad del hormigón y la armadura. Deberá cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 6.3.2.1.1, 6.3.1.2.2, y 6.6.3.4/5. del CIRSOC 201.

#### - Agregado grueso

Será de canto rodado o piedra partida, con partículas limpias y resistentes, debiendo satisfacer el artículo 6.3. del CIRSOC.

El tamaño será menor que:

- 1/5 de la menor dimensión del cemento estructural
- 3/4 de la menor separación de barras paralelas
- 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las armaduras

En todos los casos deberá cumplir con lo indicado en los artículos 6.3.2.1.1, 6.3.1.2, 6.6.3., 6.6.4, 6.6.5., 6.3.1.2.2, y 6.6.3.6.1 del CIRSOC 201 y la norma IRAM N° 1509.

#### - Agua

Deberá ser limpia, potable, y libre de elementos tales como aceite, glúcidos y otras sustancias que puedan alterar el proceso de fragüe o tener efectos nocivos sobre las armaduras y/o el hormigón. Deberá cumplir el artículo 6.5 del CIRSOC 201.

#### - Aditivos

La utilización de cualquier sustancia química, que tenga por fin modificar el proceso de fragüe, introducir aire, mejorar la trabajabilidad, etc., deberá ser autorizada por la Inspección de Obra.



Los aditivos que se utilicen deberán satisfacer exigencias de los art. 6.4., 6.6.3, 6.6.4, 6.6.5 del CIRSOC 201. y las Normas IRAM N° 1663.

#### - Acero para armaduras

Las barras de acero que constituyen las armaduras de las estructuras de hormigón armado deberán cumplir con el artículo 6.7. del CIRSOC 201 y las normas referidas a longitudes de anclaje y empalme diámetros de mandril de doblado de ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones que se establecen en el CIRSOC 201 edición de Julio de 1982 y subsiguientes. En la adopción de los diámetros de las barras de acero y en su disposición en la sección de hormigón, se debe verificar el control del ancho de fisuras respetando los mínimos reglamentarios y las condiciones que permitan el correcto llenado de cada elemento. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, en los que se den detalles de la misma, de su composición y propiedades físicas. La Inspección de Obra recibirá dos copias de estos certificados conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida. Estas podrán ser almacenadas a la intemperie, disponiendo su acopio sin que el material tome contacto con el suelo.

No se admitirá en miembros estructurales la utilización de aceros de distintos tipos.

En caso que la Inspección de Obra lo requiera, la Empresa Contratista deberá realizar a su costo los ensayos de control que se determinen. Estos se realizarán en todos los casos en Entes ó Establecimientos de reconocida trayectoria.

#### - Alambre

La vinculación de las armaduras dentro del encofrado se realizará mediante ataduras de alambre N° 16. Este deberá poseer las características de ductilidad necesarias para cumplir favorablemente con los ensayos de envoltura sobre su propio diámetro.

### Realización de los Trabajos

#### - Hormigón

El hormigón será del grupo H-II con clase de resistencia H-17, y deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el art. 6.6.4. del CIRSOC.

La resistencia característica  $s'_{bk} \geq 170 \text{ kg/cm}^2$ , a los 28 días, será evaluada a partir de los ensayos de rotura a la compresión sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura según se establece en las normas IRAM N° 1524 y 1546.

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.

El hormigón elaborado tendrá un contenido unitario como mínimo de 320 Kg/m<sup>3</sup> de cemento.

El dosaje de los materiales para la elaboración del hormigón se realizará por peso en los casos del cemento, y los agregados fino y grueso.

El agua podrá medirse por peso o volumen, teniendo en cuenta la cantidad aportada por los agregados. La relación agua cemento será la que se indica en el Art. 6.6.3.10 del CIRSOC 201.



El mezclado del hormigón deberá realizarse en forma automática quedando expresamente prohibido el mezclado manual. Las condiciones de mezclado serán tales, que permitirán obtener una distribución homogénea de los componentes y una coloración uniforme el hormigón cumpliendo el artículo 9.3 del CIRSOC 201.

La consistencia de la mezcla será tal que con los medios de colocación que se utilicen, el hormigón pueda deformarse plásticamente en forma rápida llenando por completo el encofrado y envolviendo totalmente las armaduras.

La consistencia de la mezcla será determinada mediante ensayos de asentamiento con elementos normalizados, recomendando:

- 10 a 12 cm Losas y estructuras masivas ligeramente armadas, y con vibrado mecánico
- 12 a 15 cm Elementos estructurales fuertemente armados
- mayor a 15 cm en lugares de relleno dificultoso.

El hormigón deberá ser vibrado con equipos mecánicos de inmersión.

Toda superficie de hormigón deberá ser sometida a proceso de curado por un lapso de 3 días si se utiliza cemento de alta resistencia inicial, y de 7 días en el caso que el hormigón contenga cemento común.

La unión entre los hormigones de dos edades diferentes deberá tratarse con productos de probada calidad, con el objeto de garantizar la adherencia entre ambas superficies.

En estos casos la Contratista deberá solicitar permiso y aportar detalles de los productos a utilizar ante la Inspección de Obra.

Los ensayos de calidad se deberán realizar sobre el hormigón fresco cumpliendo los siguientes artículos del CIRSOC

Toma de muestras y elección de pastones	7.4.1.b
Cantidad	7.4.5.1
Asentamiento	7.4.4
Peso por unidad de volumen de hormigón fresco	7.4.3

Asimismo deberán cumplir con las Normas IRAM que a continuación se indican:

Asentamiento	1536
Contenido de aire	1602 o 1562
Pesos por unidad de volumen fresco	1562

Cuando se utilice hormigón elaborado se deberá previamente pedir autorización a la Inspección de Obra y ésta, si lo autoriza, exigirá el cumplimiento del artículo 9.4 del CIRSOC 201 y la Norma IRAM

Nº 1666.

#### - Encofrados

En todos los casos se deberán respetar las dimensiones y detalles que se indiquen en los planos de replanteo de estructura y arquitectura.

Los encofrados podrán ser de tableros fenólicos espesor min. 18 mm, o de madera, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior.

Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias. Su concepción y ejecución se realizará en forma tal que resulten capaces de resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y con toda la seguridad requerida, los efectos derivados del peso propio, sobrecargas y esfuerzos a que se verán sometidos durante la ejecución.



A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras y encofrados serán convenientemente arriostrados, tanto en Inspección longitudinal como transversal.

La ejecución se hará de tal forma que permita el desencofrado en forma simple y gradual, sin golpes, vibraciones y sin el uso de palancas que deterioren las superficies de la estructura.

Se deberá revisar en los planos de arquitectura la correcta ubicación de las vigas de fundación las que en la mayoría de los casos se construirán en forma excéntrica a las columnas respectivas.

#### **- Previsión de agujeros, nichos o canaletas**

La Contratista preverá, en correspondencia con los lugares en que los elementos integrantes de las distintas instalaciones intercepten a la estructura, de los orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado para permitir en su oportunidad, el pasaje y montaje de dichas instalaciones.

Los marcos cajones y tacos previstos a tal efecto serán preparados prolijamente de manera tal que luego puedan extraerse fácilmente, tarea que la Contratista efectuará simultáneamente con el desencofrado. En todos los casos donde se practiquen pases en vigas se tendrá la precaución que los mismos estén separados de los apoyos una distancia no menor a la altura de la propia viga. Deberá contemplarse en esos pases el refuerzo de las armaduras del hormigón armado.

En las vigas de fundación se tendrá en cuenta el replanteo de los caños eléctricos, pluviales y cloacales, analizando su interferencia, las cuales podrán resolverse de acuerdo a las siguientes alternativas:

a.- proyectando las aberturas necesarias a prever en las vigas, detallando su ubicación, dimensión, cálculo y detalle de armado.

b.- Reducir la luz de vigas con apoyos intermedios en pilotines o troncos de columnas con bases aisladas, de acuerdo a lo recomendado por el estudio de suelos correspondiente, disminuyendo en consecuencia la altura de vigas, evitando las interferencias antes mencionadas.

#### **- Armaduras**

Las barras de hierro serán del tipo Acindar o similar calidad, se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y documentos aprobados por la Inspección de Obra.

El doblado de las barras se realizará en frío a la temperatura ambiente, mediante elementos que permitan obtener los radios de curvatura adecuados. Las barras que hubieran sido dobladas no se podrán enderezar ni volver a doblarse.

Las barras deberán estar libres de grietas, sopladuras y otros defectos que puedan afectar desfavorablemente la resistencia o condiciones de doblado.

Cuando las barras se coloquen en dos o más capas superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre la misma vertical que los correspondientes a la capa inferior.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes o espaciadores metálicos o de mortero de cemento, con ataduras metálicas.

Las armaduras que en el momento de colocar el hormigón estuviesen cubiertas por mortero, pasta de cemento u hormigón endurecido, deberán limpiarse perfectamente.

#### - Colocación de hormigón

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajos organizado que la Contratista presentará a la Inspección de Obra para su consideración. 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

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de colocación del hormigón, no pudiendo comenzar hasta la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, insertos empotrados y apuntalamientos, como así también de las condiciones climáticas de operación.

Para el transporte del hormigón deberán utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. La Contratista presentará el sistema adoptado a la Inspección de Obra para su aprobación.

El hormigón se compactará a la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos, complementando con apisonado y compactación manual si resultare necesario. Cumpliendo en todos los casos el artículo 10.2.4 del 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.

#### - Desencofrado

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.

El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su peso propio y el de la carga a que pueda estar sometida durante la construcción.

Previamente al retiro de los puntales bajo vigas se descubrirán los laterales de columnas, para comprobar el estado de estos elementos.

Los plazos mínimos de desencofrado serán:

Costados de vigas y columnas ..... 4 días

Fondo de losas ..... 10 días (según las luces)

Fondo de vigas ..... 20 días (según las luces)

Puntales de seguridad en losas y vigas ..... 28 días

En todos los casos cumpliendo con lo establecido en el artículo 12.3.3 del CIRSOC 201.

#### - Recepción de la estructura

La recepción de la estructura se efectuará en etapas de acuerdo al cronograma de tareas presentado por la Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra con el visado previo de Técnicos de la U.O.L.

La recepción provisoria de las etapas comprende:

- Aprobación de encofrados y armaduras.
- Aprobación de superficies desencofradas.
- Aprobación de ensayos de probetas y materiales.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha prevista para los colados de las distintas etapas, no pudiendo comenzar hasta llevarse a cabo la inspección y aprobación de excavaciones para fundaciones, del encofrado, las armaduras, los insertos empotrados y las condiciones de apuntalamiento.

La recepción final se efectuará una vez terminada la estructura y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

Las recepciones parciales y final no eximen al Contratista de su responsabilidad plena y amplia en cuanto al comportamiento resistente de la estructura.

#### - Insertos

La Contratista colocará y alineará los insertos durante la ejecución de las estructuras en todos aquellos lugares en donde se indique en los planos o en donde sea necesario para la posterior aplicación de elementos de complemento según los planos o según Indicaciones de la Inspección de Obra.

En las escuelas donde se deba practicar juntas de dilatación se colocarán perfiles de hierro (1"x 1/8") en los bordes superiores de las vigas separadas por la junta previo al hormigonado respectivo.

### 3.1. - Estructura de H° A°

#### 3.1.1 - H° A° p/ Zapata corrida

Se adopta esta fundación bajo muros siguiendo las recomendaciones del Informe del Estudio de Suelos como sistema de fundación más adecuado, servirá de apoyo estructural para todas las mamposterías de ladrillos comunes portantes y divisorias, con espesores y anchos detallados en los planos según la ubicación del paramento en cuestión. La continuidad de los elementos estructurales se dará por medio de los enganches detallados en el plano de detalles tecnológicos, de la documentación adjunta dentro del presente pliego.

Todos los datos específicos de estas bases se detallan en los planos que conforman la documentación técnica del presente legajo.

Se ejecutará una Zapata corrida **Z1**, a una profundidad de -0,80m respecto del nivel +/- 0,00. Compuesta por un nervio rigidizador de 0,20 x 0,15 m., con 4 hierros de Ø 8 y estribos hierros de Ø6mm cada 0,25 m., y una placa de 0,60 x 0,15 m., con armadura de 4 Ø 6mm en sentido longitudinal, y con armadura de Ø 6mm en sentido transversal separadas 15 cm entre sí, según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutará una Zapata corrida **Z1'** excéntrica, a una profundidad de -0,80m respecto del nivel +/- 0,00. Compuesta por un nervio rigidizador de 0,20 x 0,15 m., con 4 hierros de Ø 8 y estribos hierros de Ø6mm cada 0,25 m., y una placa de 0,40 x 0,15 m., con armadura de Ø 6mm en sentido longitudinal, y con armadura de Ø 6mm en sentido transversal separadas 25 cm entre sí, según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.



Se ejecutará una Zapata corrida **Z2**, de 0,20 x 0,30m., a una profundidad de -0,80m respecto del nivel +/- 0.00, con 4 hierros de  $\varnothing$  8 y estribos hierros de  $\varnothing$ 6mm cada 0,25 m., según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

### **3.1.2 - Hormigón Armado para Bases Aisladas**

Debajo de la Columna C1 se proyectó una base aislada de H° A°, calculada s/tensiones del terreno del estudio de suelos, conectándose con la columna por medio de un dado de H° A° hasta la superficie, todo según lo detallado en los planos respectivos, y planillas de cálculo adjuntas. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutarán bases de H° A° **B1**, de 0,70 x 0,70 x 0,20 m, a una profundidad de -1,00m respecto del nivel +/- 0.00. Su armadura principal será de  $\varnothing$ 8 mm cada 15 cm. y como armadura de repartición  $\varnothing$ 8 mm cada 15 cm, formando una malla atada, ensamblándose ésta con los hierros de la respectiva columna de H° A° y zapata Z2, según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

### **3.1.3 - H° A° p/ Viga de Encadenado (30-20-15) - Ve**

Se ejecutará una viga de H° A° **Ve** de 0,20 x 0,25 m., su armadura superior será de 2  $\varnothing$ 8 mm y armadura inferior de 2  $\varnothing$ 10 mm. y estribos hierros de  $\varnothing$ 6mm cada 0,20 m., adicionando 1  $\varnothing$ 8 en vanos, según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

### **3.1.4 - H° A° p/ Viga (20x30) V1**

Se ejecutará una viga de H° A° **V1**, de 0,20 x 0,30m., su armadura superior será de 2  $\varnothing$ 8 mm. y su armadura inferior de 2  $\varnothing$ 10 mm y 1  $\varnothing$ 12 mm y estribos hierros de  $\varnothing$ 6mm cada 0,20m., según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

### **3.1.5 - H° A° p/ Columnas (20x20) Rv**

**Rv:** Se ejecutarán refuerzos verticales de H° A° de 0,20 x 0,20 m. las que se armarán con cuatro (4) hierros  $\varnothing$ 10 mm y estribos hierros  $\varnothing$ 6 mm cada 0,15 m. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

### **3.1.6 - H° A° p/ Columnas (20x20) C1**

Se ejecutará una columna **C1** será de H° A° de 20x20cm, la que se armará con cuatro (4) hierros de  $\varnothing$ 12 mm y estribos hierros del  $\varnothing$ 6 mm cada 0,15 m. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

### **3.1.7 - H° A° p/ Losas - Acceso Locales, Mesadas y Bancos**

Se ejecutarán losas de H° A° **L1** por sobre el dintel del acceso a las aulas de espesor de 10 cm y cuando se requiera a manera de cierre superior en sector de guardados, contará como una armadura principal de hierro  $\varnothing$ 8 mm cada 15 cm y armadura de repartición de hierro de  $\varnothing$ 6 mm cada 20cm. Tanto las dimensiones y armaduras serán indicadas en plano de

estructuras y cálculos. Su terminación será revocada a la cal fina. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

### **3.2 - Estructuras Metálicas - Especificaciones Generales**

En todos los aspectos atinentes a la construcción de las estructuras metálicas, preparación de los elementos estructurales, recepción y ensayos de materiales, confección de uniones, montaje, protección contra la corrosión y el fuego, controles de calidad, conservación de los medios de unión, estados de los apoyos, etc., como así también todo lo relativo al proyecto, cargas, acciones, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de las estructuras metálicas, y en tanto no contradiga a este Pliego, serán de aplicación en primer término, los reglamentos, recomendaciones y disposiciones del CIRSOC 301 (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles), los que la Contratista deberá conocer y respetar, y que pasarán a formar parte de estas especificaciones.

La Contratista deberá presentar planos y planillas de cálculo de las estructuras metálicas para su posterior aprobación dentro de los (10) días corridos de la firma del Contrato. Dicha documentación deberá ser realizada por La Contratista e incluirá, una Memoria Técnica, donde se consignará la configuración general de la estructura; las hipótesis y análisis de cargas adoptados; características de los materiales a utilizar; los criterios, constantes y métodos de dimensionamiento y/o verificación; y la descripción de la ejecución de la obra, con el correspondiente plan de las etapas de la misma.

#### **Características de los Materiales**

Se emplearán únicamente materiales nuevos, los que no deberán estar oxidados, picados, deformados o utilizados con anterioridad con cualquier fin.

Los aceros a utilizar en la fabricación de estructuras metálicas objeto de este Pliego, serán de las calidades indicadas en los planos, tanto generales como de detalle. No obstante, cuando no esté especificado el material en los planos de proyecto se utilizarán los indicados para cada elemento en los puntos siguientes, los que deberán cumplir con las normas respectivas expresadas en el Cap. 2.3. (CIRSOC 301).

#### **- Perfiles de chapas**

Se utilizarán aceros de diversas calidades según sea la función a cumplir por el elemento estructural de que se trate.

#### **- Elementos Estructurales En General**

Los perfiles en general, serán ejecutados con acero Tipo F-24. En particular, los perfiles ángulo podrán ser de acero Tipo F-22, y las chapas y planchuelas, de acero Tipo F-20 siempre y cuando el espesor de estos elementos estructurales no exceda de 19,1mm (3/4").

Las características mecánicas de estos aceros estén indicadas en el Cap. 2.4 - Tabla 1 (CIRSOC 301)

#### **- Barras roscadas**

Para los tensores, tillas, anclajes y barras roscadas en general se utilizará acero de calidad 4.6 según DIN 267 o un acero de superiores características mecánicas.



Las partes roscadas de las barras serán galvanizadas en caliente.

**- Bulones, Tuercas y Arandelas**

Se utilizarán aceros de diversas calidades según el elemento de que se trate, los que deberán cumplir las normas correspondientes. En el caso de bulones y tuercas, serán las normas IRAM 5214, 5220 y 5304 (Cap. 8.8.1. - CIRSOC 301)

**- Bulones comunes**

Todos los bulones y tuercas serán de forma hexagonal y llevarán un tratamiento de galvanizado en caliente.

Los bulones deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes, teniendo especial cuidado en el cumplimiento de las dos condiciones siguientes:

a- La sección de apoyo de la cabeza del bulón deberá ser como mínimo igual a la sección de apoyo de la tuerca correspondiente.

b- La longitud roscada será función de la longitud de apriete de los bulones, de tal manera que con la adición de una arandela de 8mm de espesor no quede parte roscada de la capa dentro de los materiales a unir.

**- Tuercas**

Deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas para los bulones según normas IRAM - Cap. 2 - CIRSOC 301 - como así también en lo referente a su forma hexagonal y tratamiento galvanizado. Las tuercas serán además del tipo autoblocante aprobado. Si ello no fuera posible, los filetes de rosca del bulón estarán inclinados hacia arriba para evitar el retroceso de la tuerca.

**- Electrodo**

Los electrodos que se empleen en las soldaduras dependerán de las condiciones y clasificación del uso, debiendo cumplir las normas al respecto tanto para los de soldadura de acero liviano como los de soldadura de arco de hierro y acero.

**- Fabricación**

**- Generalidades**

La fabricación de todos los elementos constitutivos de la estructura metálica se hará de acuerdo a los planos aprobados de proyecto y a los planos de construcción o de taller, respetándose en un todo, las indicaciones contenidas en ellos.

Si durante la ejecución se hicieran necesarios algunos cambios en relación a los mismos, estos habrán de consultarse con la Inspección de obra que dará o no su consentimiento a tales cambios. Los perfiles "C" a utilizar serán del tipo "Estándar".

Las estructuras metálicas objeto de este Pliego se ejecutarán con materiales de primera calidad, nuevos, perfectamente alineados y sin defectos ni soldaduras.

**- Elaboración del Material**

**Preparación**

Se deben eliminar las rebabas en los productos laminados.

Las marcas de laminación en relieve sobre superficies en contacto han de eliminarse.





La preparación de las piezas a unir ha de ser tal que puedan montarse sin esfuerzo y se ajusten bien las superficies de contacto.

Si se cortan los productos laminados mediante oxicorte o con cizalla se puede renunciar a un retoque ulterior en caso de superficie de corte sin defectos. Pequeños defectos de superficie como grietas y otras zonas no planas pueden eliminarse mediante esmerilado.

No está permitido en general cerrar con soldaduras las zonas defectuosas. En este aspecto serán de aplicación obligatoria todas las indicaciones expresadas en los Cap. 10.1 y 10.2 del CIRSOC 103.

### **Práctica de fabricación**

Todas las piezas fabricadas llevarán una marca de identificación, la que aparecerá en los planos de taller y montaje y en las listas de embarque. Se indicarán marcas de punto cardinal en los extremos de vigas pesadas y cabreadas, para facilitar su montaje en la obra.

### **Planos de taller**

La Contratista realizará todos los planos constructivos y de detalle necesarios para la fabricación y erección de la obra, siguiendo en todo, los planos generales.

A tal efecto, confeccionará los planos y requerirá la correspondiente aprobación de la UEP antes de enviar los planos al taller.

La aprobación de sustituciones de perfiles por parte de la Inspección de obra no justificará en modo alguno un incremento en el costo, el que, de existir, será soportada por la Contratista sin derecho a reclamo alguno por ese concepto.

De idéntica forma, la aprobación de los planos de taller por parte de la Inspección de obra no relevará a la contratista de su responsabilidad respecto de la exactitud que debe tener la documentación técnica, la fabricación, y el montaje. Se deja expresa constancia que no podrá la Contratista proceder a la fabricación en taller de una pieza o elemento estructural cualquiera, si el correspondiente plano no cuenta con la aprobación de la UOL. En los planos de taller deberá el contratista diferenciar claramente cuáles uniones se harán en taller y cuáles serán uniones de montaje. De igual forma deberá quedar claramente establecido el tipo, la ubicación, tamaño y extensión de soldaduras, cuando éstas deban utilizarse.

### **Uniones**

En todo lo atinente a este tema será de aplicación obligatoria todo lo que al respecto se indica en los Cap. 8 y 10.3 de CIRSOC 301.

Las uniones de taller podrán ser soldadas o abulonadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse sólo excepcionalmente y con la aprobación escrita de la Inspección de obra.

No se permitirán uniones unilaterales a no ser que estén específicamente indicadas en los planos de proyectos y aprobadas por la Inspección de obra.

### **Uniones soldadas**

Los elementos que han de unirse mediante soldadura, se preparan para ello convenientemente. Los electrodos deberán cumplir con la norma IRAM -IAS U 500-601, "Electrodos revestidos para soldadura para arco de acero al carbono".

Antes de la soldadura deberán eliminarse cuidadosamente toda suciedad, herrumbre, escamilla de laminación y pintura, así como las escorias del oxicorte.

Las piezas a unir mediante soldadura se han de apoyar y sostener de tal manera que puedan seguir el encogimiento.

Después de la soldadura las piezas han de tener la forma adecuada, a ser posible sin un posterior enderezado.

Hay que conservar exactamente y en lo posible la forma y medidas prescriptas de los cordones de soldaduras.

Si los bordes de las chapas han sido cortados mediante cizallas las superficies de corte destinadas a ser soldadas han de trabajarse con arranque de virutas.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión.

En todos los cordones de soldaduras angulares, tiene que alcanzarse la penetración hasta la raíz.

En las zonas soldadas no ha de acelerarse el enfriamiento mediante medidas especiales.

Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón (zona al rojo azul) no han de sacudirse las piezas soldadas o someterlas a vibraciones.

No se permitirán uniones en las barras fuera de las indicadas en los planos de taller, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo.

La soldadura que hubiere que realizar excepcionalmente en obra se realizará bajos los mismos requisitos que la soldadura de taller. La pintura en áreas adyacentes a la zona de soldar se retirará a una distancia de 2,5 cm a cada lado de la unión.

### **Cortes y agujeros**

#### **Cortes**

Los cortes serán rectos, lisos y en escuadra; no presentarán irregularidades ni rebabas.

Los cortes de los productos laminados deben estar exentos de defectos gruesos, debiéndose poner especial cuidado en el tratamiento de la superficie de corte cuando se trate de piezas estructurales sometidas a acciones dinámicas. A tal efecto, los cortes deben ser repasados de manera tal que desaparezcan fisuras, ranuras, estrías y/o rebabas según se indica en el Cap. 10.2.4. - CIRSOC 301.

#### **Agujereado**

Los orificios para bulones pueden hacerse taladrados o punzonados según los casos descriptos en el Cap. 10.3.1. - CIRSOC 301. El borde del agujero no presentará irregularidades, fisuras rebabas ni deformaciones. Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón.





### **Tratamiento superficial**

A fin de asegurar una adecuada protección anticorrosiva, las piezas deberán ser objeto de una cuidadosa limpieza previa a la aplicación de una pintura con propiedades anticorrosivas.

La protección contra la corrosión deberá ser encarada por la Contratista siguiendo las recomendaciones del Cap. 10.5.1. - CIRSOC 301 y en particular atender a lo siguiente:

### **Limpieza y preparación de las superficies**

Antes de limpiar se prepara la superficie según la norma IRAM 1042 debiendo el contratista seleccionar de común acuerdo con la Inspección de obra, el método más conveniente según el estado de las superficies, con miras al cumplimiento de las siguientes etapas (Cap. 10.5.1.1. - CIRSOC 301):

1. Desengrase.
2. Remoción de escamas de laminación y perlas de soldadura y escoria.
3. Extracción de herrumbre.
4. Eliminación de restos de las operaciones anteriores.

### **Imprimación (mano de antióxido)**

Se dará a todas las estructuras una profunda limpieza previo desengrasado con aguarrás o disolventes fosfatizantes luego se aplicará una mano de convertidor de óxido rico en zinc, una mano en taller, ambas, limpieza y convertidor, por inmersión en bateas de tratamiento, logrando un tratamiento uniforme y completo. No serán pintadas en taller las superficies de contacto para uniones en obra, incluyendo las áreas bajo arandelas de ajuste. Luego del montaje, todas las marcas, roces, superficies no pintadas, bulones de obra, remaches y soldaduras, serán retocados por la Contratista.

### **Transporte, manipuleo y almacenaje**

Durante el transporte, manipuleo y almacenamiento del material, el contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo la Contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra.

Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra

Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, tierra o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión.

Si la suciedad, grasa, tierra o materiales extraños contaminaran el material, este será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura.

Si la limpieza daña la capa de convertidor de óxido, se retocará toda la superficie.



### **Depósito**

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso.

En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables.

### **Montaje**

#### **Generalidades**

La ubicación de los bulones de anclaje para bases de columnas y placas base será verificada cuidadosamente antes de comenzar el montaje. Cualquier novedad al respecto será comunicada a la Inspección de Obra. La estructura deberá ser colocada y aplomada cuidadosamente antes de proceder al ajuste definitivo de las uniones. Como la estructura con sus uniones flojas es inestable, la Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes, debiendo extremarlos en el caso en que parte de la estructura deba permanecer en esas condiciones un tiempo prolongado.

Queda terminantemente prohibido el uso del soplete en obra para corregir errores de fabricación, muy especialmente en los elementos estructurales principales.

La estructura debe encontrarse en perfectas condiciones en el momento de su entrada en servicio luego de la recepción definitiva de la misma. A tal efecto la contratista deberá tener en cuenta todas las providencias necesarias para proteger estas estructuras de la oxidación así como de cualquier otro daño que ocasionara deterioro a las mismas, tanto durante el período de montaje, como en los anteriores de taller, transporte y espera, cuanto en el posterior de entrada de servicio.

Por tal motivo, el contratista empleará personal competente, siendo responsable de su comportamiento y de la observación de las reglas y ordenanzas vigentes.

Los defectos de fabricación o deformaciones producidas, que se produzcan durante el montaje, serán inmediatamente comunicados a la Inspección de obra. La reparación de las mismas deberá ser aprobada y controlada por la Inspección de obra.

La Contratista será responsable de la cantidad y estado de conservación del material de la obra.

#### **Bulones**

Los bulones de montaje para uniones (excepto los de alta resistencia) que deban quedar expuestos a la intemperie llevarán un tratamiento de galvanizado. El contratista deberá adoptar precauciones especiales para que en todo bulón se cumpla lo indicado en el Cap. 10.3.9.2. - CIRSOC 103 respecto de la secuencia de apretado y el par de apriete.

#### **Apuntalamiento**

La Contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporario de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de obra.

#### **Mandriles**

Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

### **Aplomado y nivelado**

Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o en las especificaciones individuales.

### **Cortes a soplete**

No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. Tampoco se permitirá su utilización para su utilización para retocar edificios para uniones abulonadas que no estén correctamente hechos. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de obra.

### **Marcado y retoques**

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje.

Una vez montada la estructura se retocarán las Capas deterioradas con convertidor. Si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Inspección de obra, la contratista removerá el convertidor de óxido aplicado y repintará la totalidad de las piezas.

Una vez aprobado el procedimiento indicado, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético de marca reconocida en plaza y a satisfacción de la Inspección de obra.

### **Control de calidad - Inspección**

Los materiales, la fabricación y el montaje de todas las partes constitutivas de las estructuras metálicas objeto de este Pliego estarán sujetos a la inspección por parte de la Inspección de Obra en cualquier momento del avance de los trabajos, ya sea en taller o en obra.

Por tal motivo, la Inspección de Obra estará facultada para extraer muestras de cualquier elemento, lugar o etapa constructiva, directamente de los utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que los materiales utilizados sean de las mismas características que los especificados en este Pliego o que las muestras aprobadas oportunamente. Los ensayos que demanden tales verificaciones correrán por cuenta de la Contratista.

En caso de comprobarse la utilización de materiales no aprobados, se le exigirá a la Contratista la inmediata remoción de los mismos y la reejecución del trabajo realizado por su exclusiva cuenta y cargo, no teniendo derecho a reclamo alguno por este concepto.

### **Aprobación**

Las propiedades físico-mecánicas de los aceros serán debidamente garantizadas por la Contratista mediante certificado de calidad expedido por el fabricante, el que será presentado a la Inspección de Obra para su aprobación.

A tal efecto la Contratista deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con la anteriormente especificada.

Con la suficiente antelación deberá proponer a la Inspección de obra el programa de dichos ensayos.

La Inspección de obra no autorizará la utilización de materiales en las estructuras de los que no haya sido presentado el correspondiente certificado de calidad.

### 3.2.1 - Perfil “C” Chapa 2mm - 2 x (200-70-25-2) - VM1

Se utilizarán para este caso en particular una viga principal, que se construirán con dos perfiles “C” de chapa plegada de altura: 200 mm - ancho: 70 mm- altura de labio: 25 mm- espesor de chapa: 2 mm vinculados entre sí por electro soldadura, con dos cordones (uno superior y otro inferior) de 0,15m de longitud por cada metro de viga. En el encuentro superior de la viga se soldará en ambas caras, una chapa de 30cm de ancho y 1/8” de espesor reforzando así la unión de los dos tramos de la viga.

Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC 301.

Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

Todos los elementos estructurales se verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

### 3.2.2 - Perfil “C” Chapa 2mm - 1 x (80-40-15-2) - CM

La cubierta se apoya y engrampa sobre Correas de Chapa Plegadas tipo “C” (CM) de 80 - 40 - 15 - 2mm, todo según lo especifican los planos de detalles y cálculo adjunto a la presente documentación.

Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC 301.

Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

Todos los elementos estructurales se verificarán según cálculo y el mismo será presentado a consideración de la Inspección de Obras.

### 3.2.3 - Viga Metálica PNTT (IPN N° 100) - V3

En galerías donde se realizarán la apertura de vanos se ejecutarán vigas dintel que serán de perfiles de hierro normalizado doble “T” N° 100 según se especifica en la documentación gráfica.

Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC. 301. Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

## 3.3. - Estructura de Madera

No se Cotiza

## 4 ALBAÑILERÍA

### Objeto de los trabajos

Es condición necesaria que los ladrillos sean de primera calidad para usarlos a la vista y colocados de acuerdo a las reglas del arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obras y observar las siguientes especificaciones:

Los trabajos de mampostería para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquinas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios especificados o no, como colocación de grampas, elementos de unión, tacos, etc.

Asimismo, la Contratista deberá ejecutar todos aquellos trabajos especificados o no, conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, sin cargo adicional alguno.

Los precios unitarios de la mampostería incluyen la provisión y utilización de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

### **Característica de los materiales**

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que los identifiquen, se proveerá los de mejor calidad obtenible en plaza.

En cada caso la Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obra con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos de mala calidad, con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de los agentes climáticos.

### **Agua**

No deberá contener sustancias nocivas, que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

El agua de perforación deberá ser analizada para garantizar que sus propiedades cumplan con lo establecido precedentemente.

### **Arena**

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silíceas o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable. Podrá aceptarse arenas producto de trituración artificial cuando a juicio de la Inspección de Obra se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 12 - 25 - 26. Serán de constitución cuarzosa; limpias, desprovistas de detritus terrosos u orgánicos y no podrán proceder de terrenos salitrosos.

Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501-02-13.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales y morteros. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

### **Arcilla expandida**

Se utilizará arcilla expandida como agregado inerte en los contrapisos sobre losa de hormigón armado. Su uso y granulometría estará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y será sometida a aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta especificación se aplicará también a los agregados gruesos similares.

### **Cal hidráulica**

Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva obtenida por calcinación de calizas con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

Las cales hidráulicas serán de marcas de primera calidad reconocida. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Se ajustarán a las normas IRAM 1508 - 1516.

### **Cal aérea**

Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

### **Cemento común**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primera calidad. Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado la Contratista por parte de la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

### **Cemento de albañilería**

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques y trabajos de albañilería en general.



El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

### **Cemento de fragüe rápido**

Se utilizará en la obra con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.

Como los cementos comunes deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primera calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

### **Cascotes**

Los cascotes para utilizarse en hormigones de contrapisos provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Inspección de la Obra.

### **Hidrófugos**

Se denominan hidrófugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.

Los hidrófugos deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la Inspección de Obra.

La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberán hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la Inspección de Obra.

Se autorizará únicamente el uso de hidrófugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

### **Ladrillos**

Los ladrillos que se utilicen en la construcción de paredes provendrán del cocimiento de arcillas, tendrán estructura compacta, estarán uniformemente cocidos. La Contratista deberá presentar muestras para su aprobación por la Inspección de Obra, que quedarán como testigos durante la ejecución de las obras.

Los ladrillos deberán cumplir con las normas IRAM12585 en cuanto a características geométricas, la 12586 y 12587 en relación con la resistencia y las normas de calidad N° 12588, 12589, 12590 y 12592. La 1549 indica el método de ensayo, clasificándose en:

### **Ladrillos Comunes**

Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 5,5 cm. de altura, para la realización de mampostería de 15cm de espesor y de 30cm de espesor. Para las mamposterías de 20 cm de espesor se fabricarán ladrillos de medidas especiales, tales como 22 a 25 cm de largo, 16,5 cm de ancho y 5,5 cm de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3 (tres) %.

La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será  $60 \text{ kg/cm}^2$ .

### **Huecos cerámicos**

Serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales. Tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones.

Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar la adherencia en los morteros.

En general los tipos de muros proyectados serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 8 cm de espesor x A x B cm dependiendo A y B de cada proveedor.

Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima de 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será, como mínimo, de  $60 \text{ kg/cm}^2$ .

### **Características, aceptación y rechazo:**

Los ladrillos presentarán un color rojizo uniforme. Las superficies serán sensiblemente planas, las aristas vivas y no se observarán vitrificaciones. La estructura será fibrosa sin huecos interiores ni núcleos calizos, o cuerpos extraños. Al ser golpeados con un objeto duro producirán un sonido campanilla.

La extracción de muestras se hará durante las operaciones de carga y descarga en el horno o en la obra. Cuando se haga en montones o en pilas, se retirarán los ladrillos de una misma fila o capa a intervalos regulares. La cantidad de muestras a ensayar será de 15 piezas de 20.000 ladrillos, 30 piezas de 20.000 a 100.000; 45 piezas de 100.000 a 500.000 y 60 piezas para remesas mayores de 500.000 ladrillos. Si los nuevos ensayos son satisfactorios se aceptará la remesa. En caso contrario se rechazará. La Norma IRAM 1549 indica el método de ensayo.

### **Realización de los Trabajos**

#### **Normas generales**

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, éste se preparará previamente, practicándosele huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.



La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada para la aplicación de los revoques.

Todos los trabajos de albañilería deberán ejecutarse dando estricto cumplimiento a las normas establecidas por el Código de Edificación Partido en donde esté sita la Obra y las que surgen del Pliego General de Obras Públicas.

Cuando los planos indiquen fundar los muros sobre banquetas, sobre el fondo de la excavación se ejecutará una capa de hormigón de 10 cm. de espesor salvo indicación contraria de planos. El hormigón de estas banquetas se ejecutará en mezcla tipo AA. El hormigonado se ejecutará en dos capas, bien apisonados, con poca agua y se terminará su superficie perfectamente horizontal.

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

En paredes de ladrillo visto se atenderán los plomos finales de paramentos (o “filos”), que se indiquen en los Planos de Replanteo o en los detalles específicos para casos particulares de paredes dobles.

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

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

### **Morteros y hormigones**

Los morteros y los hormigones serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras de perfecto funcionamiento. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

El dosaje se hará con materiales en seco o sueltos. Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora u hormigonera.

Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

La mezcladora y hormigonera tendrá un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. Cuando los morteros u hormigones se preparen a mano, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente.

La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación.

Toda mezcla de cal o que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

### **Empalmes**

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con vigas o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8 mm colocados en toda su altura cada treinta (30) cm como máximo.

Estos pelos se colocarán en el hormigón perforando los encofrados por medio de mechas adecuadas, previamente a la colada del hormigón, en forma de asegurar que queden totalmente adheridos al hormigón de la estructura al fraguar.

Todo muro o tabique que deba empalmarse con una estructura superior deberá levantarse hasta dos hiladas por debajo del asiento correspondiente, debiendo completarse el espesor faltante quince días después a fin de evitar que el posterior asentamiento del muro o tabique construido forme fisuras en dichos empalmes.

### **Ejecución de mamposterías - Colocación de marcos y premarcos:**

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con andamios, enseres y herramientas adecuados y en cantidad suficiente.

Las hiladas de las mamposterías se ejecutarán bien horizontales, aplomadas y alineadas a cordel, el cual se extenderá entre reglas derechas y firmes y/o alambres tensados perfectamente verticales.

Las juntas tendrán un espesor de 1 a 1,5cm.

Los ladrillos comunes se colocarán saturados para no “quemar” los morteros y se los hará resbalar con su cara lisa sobre la mezcla convenientemente extendida, apretándolos contra el anterior para sellar la llaga y procurando que el mortero rebese ligeramente por los bordes laterales. La mezcla excedente se retirará con la cuchara y se empleará en el relleno de las juntas verticales.

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

En paramentos de ladrillos a la vista cuando fuera indicada su terminación con “juntas tomadas y rehundidas”, las juntas deberán ser degolladas en 2 cm de profundidad, antes de su endurecimiento.

Las distintas paredes se trabarán entre sí por sobreposición de sus piezas y a las estructuras mediante “pelos” de hierro común de 6 milímetros o conformado de 4,2 mm, con un largo de 30 a 40 cm, dejados anticipadamente en las columnas, replanteados con una separación vertical máxima de 60 cm. (8 hiladas para ladrillos comunes y tres hiladas para

cerámicos huecos). Estos pelos, en paredes exteriores se pintarán anticipadamente con lechada de cemento y en interiores como en exteriores, se amurarán con concreto a las albañilerías.

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

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

No se tolerarán resaltos o depresiones mayores de 1 cm cuando el paramento deba ser revocado, o de 0,5 cm si el ladrillo debiera quedar a la vista.

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

Simultáneamente a la erección de las mamposterías se irán colocando los marcos o premarcos de las aberturas.

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

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

Todas las jambas o parantes se marcarán a un metro del nivel de piso terminado para su correcta nivelación, la que se verificará con las cotas de nivel replanteadas previamente en las estructuras.

Las jambas de puertas se deberán apoyar en placas fenólicas o tablas de 1 pulgada, debidamente recortadas, perfectamente horizontales y acuñadas, para lograr la necesaria correspondencia con el nivel de piso terminado y facilitar además el adecuado relleno con concreto en su parte más vulnerable.

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

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

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

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



### Canales y orificios

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta de la ejecución y apertura de canales, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

Los huecos producidos por el paso de machinales o andamios, una vez terminado el uso de estos, se rellenarán con ladrillos con mezcla espesa pudiendo utilizar ladrillos recortados si fuese necesario, manteniendo en todo momento los niveles y plomos de la mampostería existente.

### Bases para equipos

La Contratista deberá ejecutar todas las bases para equipos en general, de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado de las dimensiones que oportunamente indique la Inspección de Obra, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los mismos, así como también las aislaciones y bases antivibratorias cuando los equipos lo requieran.

Las bases de hormigón se terminarán de acuerdo al solado del local, salvo indicación en contrario. En las aristas se colocarán guardacantos de hierro de 32x32 cm.

### Planilla de morteros y hormigones

#### A) Morteros de cemento

<b>Tipo A</b>	<i>Amure de grampas</i>	<i>1 parte de cemento</i>
	<i>Amure de carpinterías.</i>	<i>3 partes de arena fina</i>
<b>Tipo B</b>	<i>Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables</i>	<i>1 parte de cemento</i> <i>3 partes de arena clasificada</i> <i>1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.</i>
<b>Tipo C</b>	<i>Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques</i>	<i>1 parte de cemento</i> <i>2 partes de arena fina</i>

#### B) Morteros aéreos

<b>Tipo D</b>	<i>Jaharro b/ revoques y cielorrasos</i>	<i>1/2 parte de cemento</i> <i>1 parte de cal aérea</i> <i>4 partes de arena gruesa</i>
---------------	--	---

<b>Tipo D'</b>	<i>Alternativa</i>	<i>1 parte de cemento albañilería</i> <i>5 partes de arena gruesa</i>
----------------	--------------------	--



**Tipo E** Enlucidos paramentos y  
cielorrasos.

1/4 parte de cemento  
1 parte cal aérea  
4 partes arena fina

**Tipo F** Enlucidos exteriores

1/4 parte de cemento  
1 parte de cal aérea  
3 partes de arena fina

**C) Morteros hidráulicos**

**Tipo G** Mampostería en general

1/4 parte de cemento  
1 parte cal hidráulica  
4 partes de arena gruesa

**Tipo G'** Alternativa

1 parte de cemento  
7 partes de arena mediana

**Tipo H** Jaharro b/ revestimiento,  
Mampostería reforzada

1/2 parte de cemento  
1 parte cal hidráulica  
4 partes de arena gruesa

**Tipo H'** Alternativa albañilería

1 parte de cemento  
5 partes de arena mediana

**Tipo I** Colocación de pisos de mosaicos,  
losetas, revestimientos

1/4 parte de cemento  
1 parte cal hidráulica  
3 partes de arena mediana

**Tipo I'** Alternativa

Mezcla adhesiva para revestimientos  
(3 Kg./m<sup>2</sup>)

**D) Hormigones no estructurales**

**Tipo AA** Contrapisos en general  
Banquinas

1/8 parte de cemento  
1 parte de cal hidráulica  
4 partes de arena gruesa  
8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado

**Tipo AA'** Alternativa Ídem

1 parte cemento de albañilería  
4 partes de arena mediana  
8 partes de cascote de ladrillos

**Tipo BB** Contrapisos sobre losas

1 parte de cemento  
6 partes granulado (\*)volcánico o arcilla  
expandida

(\*) Granulometría a determinar por la Inspección de Obra.

Es condición necesaria que los ladrillos sean de buena calidad, para usarlos como componentes de mampostería portante, colocados de acuerdo a las reglas del arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obra, la que deberá permanecer hasta el final de la misma.

En las paredes que conforman la piel exterior del edificio se ejecutará mampostería portante con terminación de los ladrillos a la vista, junta enrasada, por lo tanto el material a utilizar deberá ser de primera calidad, y verificado y aceptado en cada reposición por la Inspección de Obra antes de ser colocado en los diferentes paramentos. La Contratista deberá presentar para su aprobación a la Inspección de Obra una muestra del aparejo a utilizar, la que deberá permanecer hasta el final de la obra.

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

#### **4.1. - ALBAÑILERIA**

##### **4.1.1 - Demolición de mampostería**

En todos los casos sin excepción, la oportunidad de la ejecución de las eventuales demoliciones y/o refacciones, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra. Los materiales aptos derivados de las demoliciones serán depositados en el lugar que lo establezca la Inspección de Obra y quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada.

##### **4.1.2 - Mampostería de fundación de Ladrillos Comunes de 0,15m**

Se considera mampostería de fundación la que se encuentra comprendida entre la fundación y el nivel último de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de fundación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25 x 16,5 x 5,5 cm en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y no se permite el empleo de cascotes.





La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo H.

#### **4.1.3 - Mampostería de fundación de Ladrillos Comunes de 0,20m**

Se considera mampostería de fundación la que se encuentra comprendida entre la fundación y el nivel último de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de fundación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25 x 16,5 x 5,5 cm en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y no se permite el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo H.

#### **4.1.4 - Mampostería de elevación de Ladrillos Comunes de 0,15m**

Se considera mampostería de elevación la que se encuentra por encima del último nivel de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x11x5,5cm en paredes de 0,15m, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.



No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostamientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo B.

Las mamposterías de elevación serán armadas, según se especifique en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

#### **4.1.5 - Mampostería de elevación de Ladrillos Comunes de 0,20m**

Se considera mampostería de elevación la que se encuentra por encima del último nivel de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x16,5x5,5cm en paredes de 0,20cm, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostamientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo B.

Las mamposterías de elevación serán armadas, según se especifique en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

#### **4.1.6 - Refuerzos**

Los refuerzos se realizarán con 2 Fe de 6mm asentado en mortero tipo M, colocados de la siguiente manera

1° Refuerzo en la 1ª hilada por sobre capa aisladora;

2° Refuerzo bajo antepecho, será del doble;

3° Refuerzo de 4 Ø8 en dos hiladas inmediatas superior sobre nivel de Dintel;

4° Refuerzo tres hiladas sobre la viga dinteles (para anclajes de correas);

Sobre las aberturas que no sobrepasan los 2,05m se ejecutarán dinteles con 3 Fe de 8 mm, asentados con mortero tipo M, las armaduras de los dinteles sobrepasarán 30cm en cada





lado del vano de la carpintería.

#### **4.1.7 - Antepecho de Ladrillo a Sardinel**

Se ejecutarán antepechos de ladrillos a sardinel con terminación de revoque exterior a la cal Serán de ladrillos comunes, colocados con una pendiente de 10°. Se utilizará mortero de asiento 1:3 (cemento-arena de río)

Es condición necesaria que los ladrillos sean de primera calidad para usarlos a la vista puliendo en obra las caras expuestas colocados considerando una pendiente hacia fuera del 1% permitiendo libre escurrimiento, debiéndose hacer una muestra del sardinel para su aprobación por la Inspección de Obras.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo reforzado 1/4:1:3 (cemento, cal y arena de río) o utilizando cemento de albañilería en proporción 1:4 con arena. El enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal aérea con arena fina zarandeada. Las juntas no superarán los 2 cm. de espesor.

#### **4.2 - TABIQUES**

##### **4.2.1 - Mampostería en Elevación de Ladrillos Cerámicos Huecos (8x18x25)**

Se ejecutarán en las áreas donde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego, utilizándose ladrillos cerámicos huecos de 0.08 x 0.18 x 0.25m de primera calidad, asentados con mortero tipo H, con revoques en ambas caras y con el respectivo revestimiento si así lo indica la documentación; además en los sectores donde así lo indiquen las especificaciones de los planos adjuntos, se encadenarán con las mamposterías de 0,30m, con dos Fe de 6 mm a la altura del sector medio y en la hilada previa a la superior, recubriéndolos con mortero tipo M.

En la construcción de los tabiques se pondrá cuidado en el cumplimiento de las reglas del arte, especialmente en cuanto a la verticalidad del paramento, horizontalidad de las hiladas y trabazón de las piezas de acuerdo al espesor del muro.

#### **4.3 - CONDUCTOS**

**No se Cotiza**

#### **4.4 - AISLACIONES**

Las aislaciones hidráulicas, térmicas y acústicas, cumplirán tanto en los materiales que se empleen como en su correcto empleo, con lo que especifiquen los documentos licitatorios y lo dispuesto por las respectivas normativas.

##### **Objeto de los trabajos**

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles en mampostería, la aislación horizontal, y vertical en interior de tanques y aquellas otras que, aunque no figuren expresamente mencionadas en estas especificaciones y/o en planos, sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Es de fundamental importancia que la Contratista asegure la continuidad de todas las aislaciones en forma absoluta.

También se expresan las aislaciones térmicas de la cubierta.



### Característica de los materiales

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas previa aprobación de la Inspección de Obra. Cuando se mencionan cemento, arena, agua e hidrófugos, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en las tablas de Morteros, del presente pliego.

### Realización de los trabajos

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

### Aislaciones horizontales

Bajo todos los pisos en contacto con la tierra y sobre el correspondiente contrapiso, se ejecutará una capa aisladora con mortero tipo B que se unirá en todos los casos con las aislaciones verticales que hubiere.

**Tipo B** *Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables*      *1 parte de cemento*  
*3 partes de arena clasificada*  
*1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.*

### Impermeabilización de recipientes que contengan agua

Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas y deberán mantenerse así hasta 24 a 48 hs de aplicado el tratamiento.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasa, restos de pintura, etc. Se utilizarán agentes desencofrantes hidrosolubles.

Si no se tomaran estas precauciones, se deberá arenar la superficie.

La aislación se realizará mediante un mortero tipo M con 10% hidrófugo en el agua de empaste según se indica y recorrerá horizontal y verticalmente toda la superficie del recipiente.

#### 4.4.1 - Capa Aisladora: Horizontal y Vertical

Se ejecutarán las hiladas de mampostería indicadas en detalle tecnológico asentada en mortero TIPO M 1:3 (cemento arena) y 10 % hidrófugo inorgánico de primera calidad en agua de empaste. La última de estas hiladas deberá construirse 5 cm sobre el nivel de piso interior terminado, debiendo en ésta asentar una hilada más de ladrillos a manera de protección de la misma, la que no deberá ser alisada. El espesor de cada una de estas capas de asiento no será en ningún caso menor a 2cm. Se ejecutarán dos capas verticales de 1,5 cm, llaneado, uniendo las mismas con el mismo mortero especificado.

#### 4.4.2 - Membrana Atérmica de espuma de polietileno 15 mm

Sobre la estructura de vigas reticuladas y correas, como aislación térmica, hidrófuga y barrera de vapor, se colocará una Membrana de espuma de polietileno de 15 mm de espesor

con film de aluminio puro en ambas caras con Resistencia Térmica ( $m^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{W}$ ) de 1.39 como mínimo; tipo Isolant doble ALU 15, doble ALU BLANCO o similar.

Para ayudar a su sostenimiento se pondrá utilizar una trama alambre galvanizado N°14 en colocada a 45°, totalmente nuevo, desechándose todo tramo manchado o con muestras de incipiente destrucción de su cara protectora, que deberá tensarse correctamente.

Su colocación se procederá como la indicada por el fabricante y/o distribuidor.

#### 4.5 - REVOQUES

##### **Objeto De Los Trabajos**

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen la ejecución completa de todos los revoques interiores que se especifican en las planillas de locales y todos los revoques exteriores indicados en los planos generales y detalles: jaharros y enlucidos, jaharros bajo revestimientos y frisos de cemento alisado.

##### **Característica De Los Materiales**

Los materiales y morteros a usarse en este rubro se encuentran especificados en el Capítulo 4: Albañilería.

##### **Realización De Los Trabajos**

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento.

En los paramentos antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se limpiarán todas las juntas, eliminando los excesos de mortero de colocación.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todos los restos de mortero adherido en forma de costras en la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos, sobre la que se vaya a aplicar el revoque.

##### ***Jaharro o revoque grueso:***

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpen las paredes de mampostería y deban ser revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobrancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8 mm, durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque



como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. (Ver los Capítulos correspondientes a Instalaciones)

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

***Jaharro bajo enlucido a la cal:***

Se utilizará un mortero tipo "D"

Azotado y Jaharro bajo revestimientos:

Cuando la terminación del paramento esté especificada de esta forma en la planilla de locales se hará con mortero tipo "B".

Sobre el azotado impermeable se ejecutará un jaharro con mortero tipo "D".

***Enlucido o revoque fino:***

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con enlucido al yeso, u otra terminación equivalente a juicio de la Inspección de Obra.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo "E" con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratachos de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

***Alisados impermeables:***

En tanques, cisterna y recipientes que contengan agua se colocarán enlucidos impermeables.

El mortero tipo C que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos, se terminará con llana de acero y cucharín. El enlucido tendrá un espesor de 5 mm.

***Encuentros y separadores:***

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

***Protección de cajas de luz en tabiques:***

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, accesorios sanitarios, insertos, etc., se arriesgue su perforación total, se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

***Remiendos:***

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del enlucido o revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que

deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir la demolición y re-ejecución de los enlucidos defectuosos.

***Extensión de los revoques interiores:***

Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

***Protección de aristas interiores:***

Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles metálicos o chapas galvanizadas de acuerdo a lo que se indique en los planos. Si en estos no se indica nada, las aristas vivas se protegerán con cantonera de yesero de 2 mts de altura.

***Juntas de dilatación en muros interiores:***

Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación en muros interiores, deberán rellenarse con materiales plásticos y comprensibles, tales como lana de vidrio, poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados.

Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general se procurará colocar tapa - juntas apropiados que permitan el trabajo a libre dilatación.

La Inspección de Obra deberá aprobar previamente la solución propuesta.

#### **4.5.1 - Interior Completo Con Azotado Impermeable**

Se ejecutará en la cara interior de los paramentos donde se indique Ladrillo a la Vista; se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la superficie quede cubierta con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos. Igual criterio se seguirá en las caras interiores de medianeras de locales techados.

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

Antes de comenzar el revocado, la Inspección de Obra verificará el perfecto aplomado de las carpinterías y premarcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean inmediatamente corregidos.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Se colocarán cantoneras de chapa galvanizada y su altura será dos (2) metros desde el nivel de zócalo, empotradas en el revoque, perfectamente a plomo y amuradas con mortero tipo M. Previamente se realizará el revoque grueso o jaharro para usar las caras de éste como guía de arrime, con posterioridad se realizará el revoque fino o enlucido previéndose la limpieza de toda la superficie de la cantonera.

#### **4.5.2 - Interior Sin Azotado**

En los muros interiores, se preverá un jaharro con mortero tipo H y enlucido con mortero tipo I, el que se terminará al fieltro con arena zarandeada fina.

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo "I" con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratas de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

En los encuentros con carpintería llevarán siempre una buña la que será perimetral en los marcos y en las uniones con cielorrasos revocados a la cal y otros elementos de distintos tratamientos. Como regla general - siempre las buñas serán de 1x1cm - y su prolijidad deberá ser visible a la vista y palpable al tacto.

#### **4.5.3 - Exterior Completo Con Azotado Impermeable**

En la cara de los muros en contacto con el exterior, según se muestran en las vistas, se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo M con hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste, terminado con cucharín, jaharro a la cal con mortero tipo H y enlucido a la cal con mortero tipo I, terminado al fieltro con arena zarandeada fina.

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

El Azotado impermeable: Se realizará con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la superficie quede cubierta con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos.

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.



Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5mm.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo E con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratas de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

En zócalos exteriores se hará previo, azotado, con jaharro y enlucido a la cal cortada a regla, en franjas de 0,30 m de altura desde la capa aisladora hasta llegar a la altura de zócalo dispuesta. (Ver Plano de Detalle Tecnológico).

#### **4.5.4 - Junta Enrasada**

En los casos que se especifique ladrillo a la vista, el enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal, reforzados con arenas zarandeada fina.

La terminación del enrasado se efectuará mediante fieltro.

#### **4.5.5 - Revoque Bajo Revestimiento**

En los muros donde se especifiquen en planos y planillas, donde se prevea revestimientos, se ejecutará jaharro con mortero tipo H con un azotado de mortero tipo M más hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste.

### **4.6 - CONTRAPISO**

#### **Objeto de los trabajos**

Los trabajos comprendidos en este rubro abarcan la totalidad de los contrapisos y carpetas, con los espesores determinados, según se indican en planos y planillas de locales. La Contratista está obligada a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.

Antes de la ejecución del contrapiso se procederá a limpiar el suelo, quitando toda materia orgánica, desperdicio, etc. Se consolidará el terreno mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

#### **Característica de los materiales**

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados en el presente pliego en el Capítulo de Albañilería. Tal el caso del Agua, Arena, Cal hidráulica, Cal aérea, Cemento común, Cemento de albañilería, Cascotes.

#### **Realización de los trabajos**

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Previamente a la ejecución de los contrapisos sobre losas de hormigón armado, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones de cualquier tipo.

Se recalca especialmente la obligación de la Contratista de repasar previo a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, picando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1cm por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Asimismo, se deberán dejar los intersticios previstos para la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Los contrapisos en general se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a las características fijadas para cada uno de ellos en la planilla de Hormigón, en la cual le corresponde el H. Pº tipo B, y tipo A según el caso explicado más adelante.

Si se especificara **contrapiso armado**, se cumplirá lo previsto en la documentación licitatoria.

De no mediar indicaciones al respecto, queda establecido que se empleará malla electrosoldada de 4,2 mm de diámetro cada 15 cm., en ambas direcciones, ubicada a un tercio del espesor respecto a su cara superior, la que deberá apoyarse sobre “ranas” de 6 mm. o tacos de concreto, nunca sobre materiales degradables o absorbentes como ladrillo, etc.

Se verificará antes del volcado del hormigón, la correcta y firme colocación de puntos o reglas de guía, con el objeto de obtener según los casos, uniformidad en los niveles de los locales que así lo exijan, o las correctas pendientes en galerías y/o patios. Se preverán caminos de tablonos apoyados firmemente para no sacar de posición a las armaduras, durante el colado.

### **Juntas de dilatación**

En los Planos de Obra o en croquis separados presentados al efecto para su aprobación, se deberán acotar los paños de los solados y la ubicación de las juntas de dilatación, considerando simultáneamente las medidas de las piezas, sus propias juntas y las que correspondan a las intermedias entre los paños de solados, para conseguir la necesaria correspondencia entre las juntas de dilatación de los solados con las de los contrapisos, cuando así se establezca.

Las juntas de dilatación en los contrapisos, si no se produjeran daños a otras capas o mantos y expresamente lo autorizara la Inspección, podrán obtenerse por aserrado posterior a su fraguado, pero siempre su ubicación responderá a lo previsto en los planos o croquis aprobados.



## **Carpetas**

Las carpetas se ejecutarán con las mezclas que se indican en el artículo correspondiente para cada uso, o según lo que se establezca en los documentos licitatorios o en el PETP.

Antes de extender los morteros de los mantos hidrófugos o de las carpetas que correspondan y para evitar su “quemado” y obtener una apropiada adherencia, los contrapisos cuando sean de cascotes deberán ser convenientemente humedecidos, y tratados con un barrido de lechada de cemento. Cuando sean de hormigón se emplearán productos adecuados para proveer un eficaz puente de adherencia.

Se cuidará especialmente el correcto nivelado de las guías cuando las carpetas deban ser planas y horizontales, o una exacta disposición siguiendo las pendientes proyectadas, según las cotas de nivel a alcanzar. Se emplearán con preferencia guías metálicas o caños de electricidad bien asentados con mortero, sobre los que se deslizarán reglas igualmente metálicas. Se terminarán fratasadas, o con la textura que se requiera, sin rebabas o resaltos.

### **4.6.1 - Retiro de contrapiso**

El Contratista, procederá al retiro de todos los pisos y zócalos, tanto graníticos como calcáreos, y posteriormente a la demolición de los contrapisos para su nueva ejecución. Luego deberá realizar el retiro de los escombros correspondientes, a fin de mantener la limpieza en obra. Los sectores donde se deberá realizar los retiros están indicados en planos y memoria, también se deberá realizar donde la inspección considere necesario.

### **4.6.2 - Contrapiso de Hº Pobre sobre Terreno Natural (esp.:12cm)**

Se ejecutarán de 10 ó 12cm de espesor, en las áreas dónde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego.

Se realizarán con mortero TIPO B (1/4:1:3:6) cemento-cal-arena-cascote de ladrillo (según Planilla de Hormigones de cascotes). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno.

### **4.6.3 - Contrapiso de Hº Pobre sobre Terreno Natural (esp.:10cm)**

Se ejecutarán de 10cm de espesor, en las áreas dónde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego.

Se realizarán con mortero TIPO B (1/4:1:3:6) cemento-cal-arena-cascote de ladrillo (según Planilla de Hormigones de cascotes). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno.

<b>5</b>	<b>REVESTIMIENTO</b>
----------	----------------------

## **Objeto de los trabajos**

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos en los locales y con las alturas que se indican en las planillas de locales y planos de Detalle de Núcleos Húmedos. La Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de encuentros de paramentos, puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y broncería y otros. Antes de la recepción provisoria de las

obras, se deberá conformar una reserva de materiales de revestimiento, de las mismas partidas utilizadas en la obra, equivalente al 3 % del total de cada tipo de material, que se almacenará en lugar a designar por la Inspección de Obra.

### **Características de los materiales**

#### **Muestras**

Con la debida anticipación, la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y calidad exigidos, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas especiales, la resolución de encuentros, así como el perfeccionamiento de detalles constructivos no previstos.

Se deberá prever con la debida anticipación, la disponibilidad de la misma partida de azulejos para toda la obra, a efectos de garantizar la uniformidad de tono y color. De no contarse con esta posibilidad, se evaluará con la aprobación de la Inspección de Obra la posibilidad de utilizar distintas partidas que no difieran sustancialmente.

#### **Realización de los trabajos**

La colocación del material se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared el azotado impermeable en los locales sanitarios o la aislación hidrófuga vertical en paramentos exteriores y el jaharro o revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en 4.5. Revoques.

De esta forma la pared queda preparada para recibir la colocación de los azulejos con adhesivos plásticos tipo Klaukol. El jaharro deberá quedar perfectamente fratasado y su espesor deberá ajustarse según la alternativa elegida.

Se utilizarán las llanas dentadas que sugiera el fabricante del adhesivo para estirar el material de colocación.

#### **Colocación en paramentos interiores**

La colocación se hará partiendo con elementos enteros desde uno de los ángulos o aristas entre paramentos hasta el próximo quiebre de la pared. En cualquier ángulo o arista de los paramentos a revestir se colocarán varillas guardacantos de P. V. C. color Blanco.

La continuación del paramento se hará con un corte en forma de que en conjunto los dos pedazos, el de terminación y el de continuación del ángulo o arista, constituyan una pieza completa.

En todos los casos, la Contratista deberá solicitar la aprobación previa de la Inspección de Obra, para realizar la colocación de los revestimientos.

Los azulejos se colocarán a junta cerrada horizontal y verticalmente rectas procurando un asiento perfecto de cada pieza, rechazándose aquellas que suenen a hueco una vez colocadas.

Se tendrá en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

- a) El revestimiento y el revoque superior estarán sobre una misma línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una cantonera de P. V. C.



- b) Los ángulos salientes se terminarán con cantoneras de P. V. C. de canto expuesto y metal desplegado bajo revestimiento. No se admitirá el pegado de estos perfiles con ningún tipo de adhesivo.
- c) Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de hierro pintadas.

### **Terminación**

Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina de color blanco.

La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

En los planos de Detalle de Sanitarios se encuentra detallado los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para la puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., de tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a hueco o denoten otros defectos de colocación. Si se constatará tal anomalía, la Inspección podrá ordenar la demolición y nueva ejecución de las zonas observadas, por cuenta y cargo del Contratista.

### **Protecciones**

Los revestimientos deberán ingresar a obra embalados en sus esqueletos o envases originales donde se lean claramente las características del material (dimensiones, calibre, color, marca, partida, cantidad de piezas, etc).

Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras, y mantenerse así hasta la recepción de la obra.

A tal fin, la Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales propósitos, apelando a todos los medios de protección que fueran necesarios, siendo responsable por el almacenaje previo, la colocación y el mantenimiento de todos los revestimientos una vez ejecutados.

### **Buñas**

Cuando los paños revestidos se encuentren con los revoques ejecutados en el mismo plano, llevarán una buña materializada por un perfil de P. V. C.

#### **5.1 - Cantoneras de PVC**

Las cantoneras serán de P. V. C. color blanco y/o del color que lo especifique la inspección según características del edificio existente, y se colocarán para matar los cantos vivos de las terminaciones de los revestimientos.

Se Colocarán con el Pegamento para los azulejos (tipo Klaukol o similar). En todos los lugares donde se coloquen revestimiento.

#### **5.2 - Cerámico Esmaltado**

Donde indiquen los planos y Planilla de locales, se colocarán Cerámicos Esmaltados, de primera calidad de 0,20 x 0,20 m. La forma de aplicarán, lo determinara la documentación

técnica y/o la inspección, con juntas selladas. Se pastinarán con cemento color o blanco, llevando piezas de acordonamiento del tipo PVC del mismo color que el cerámico. Se asentarán sobre manto de adhesivo plástico.

Los arrimes a bocas, tomas y/o cualquier orificio se harán por calados, no admitiéndose cortes para completar una pieza. El adhesivo cubrirá totalmente el reverso del cerámico; no se aceptarán las piezas que suenen a hueco.

Los colores serán los que se especifique en documentación o lo haga la inspección de obra y se colocarán guardas, según detalle, no se aceptarán recortes ni aristas vivas.

El cerámico de arranque, será especificado por la Inspección de Obra en el momento en que la obra lo requiera.

En los locales de baños, se colocarán desde el nivel de zócalo hasta el nivel de dintel (siempre piezas enteras) y en los locales de talleres, laboratorios y Office, se colocarán 4 hiladas (60 cm) sobre el zócalo de las mesadas.

En el caso que no se consiga en el mercado la medida especificada en planos y pliego, la empresa deberá presentar propuesta y muestras de las piezas siempre que se respeten las características de espesores, calidad, terminación, color de las presentadas en este presente Pliego de Especificaciones., y necesitará la aprobación de la inspección.

<b>6</b>	<b>PISOS Y ZÓCALOS:</b>
----------	-------------------------

### **Generalidades**

Los pisos deberán presentar siempre superficies regulares, dispuestas según pendientes, alineaciones y cotas de nivel determinadas en los planos de plantas y vistas, y que la Inspección de la obra verificará en cada caso.

En la unión de muros con pisos exteriores deberá colocarse sellador asfáltico, previendo una junta de 2cm de espesor para posteriormente sellarlas con masilla hidrófuga elástica aprobada por la Inspección de Obra, usando como respaldo poliestireno expandido de 2cm, previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimarse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura.

Las juntas del piso deben coincidir con las juntas del Hormigón de Contrapiso.

### **Muestras**

Antes de iniciar la ejecución de los solados, la Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

La Inspección de Obra podrá ordenar con cargo al Contratista, la realización de los ensayos sobre desgaste, carga y choque en un laboratorio oficial, si lo considerase necesario, para determinar la calidad de los materiales para solados y la posterior aprobación del mismo

### **Realización de los trabajos**

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que estén indicados en los planos o fije la Inspección de Obra en cada caso.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos y losetas dentro de los locales y en los solados exteriores, para proceder de acuerdo a ellas.

En los locales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de ex profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas y todo otro local, donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

En los locales sanitarios donde se señalan contrapisos con pendiente se deberá garantizar un solo nivel perimetral y desde allí se practicarán las pendientes hacia las piletas de patio respectivas.

En ningún caso el nivel del piso terminado perimetral de un local sanitario podrá ser superior a un local contiguo no sanitario.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos la Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar los solados que tengan piezas colocadas que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra.

### **Juntas de trabajo**

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean interiores o exteriores, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura. La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

### **Selladores:**

Corresponde al material de relleno para la capa superficial, aparente, debiendo emplearse en este caso polímeros líquidos polisulfurados, para los cuales se fijan las siguientes normas:

#### a) Dilatación:

Dilatarán sin fallas de adhesión ni cohesión. La aplicación se hará con pistola de calafateo y el curado será a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta este limpia y seca.

#### b) Clase y colores:



Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales. En general serán del sistema llamado dos componentes, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste haya sido aplicado. El color será gris como el color de los solados.

c) Mezclado:

Para el mezclado se requiere el sistema de dos componentes, anteriormente especificado; deberán seguirse estrictamente las indicaciones que indique la firma fabricante de estos productos, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos.

d) Equipo de aplicación:

Se emplearán pistolas con herramientas aplicadas a ellas adecuadas para cada caso, limitando solo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplas sin pistolas.

### **Preparación de las superficies**

En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc.). Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por los fabricantes del sellador, debiendo colocarse éste, entre diez (10) minutos y diez (10) horas después de aplicada la imprimación.

### **Protección**

En general se utilizarán selladores que no manchen. De todos modos se emplearán cintas de protecciones para todas las juntas. Dichas cintas deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellenada y antes que el sellador comience a fraguar, para evitar el manchado.

### **Acabado**

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente los siguientes aspectos, a saber:

- Compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas.
- Logro de un valor estético, enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

### **Secciones**

Las juntas tendrán 25mm de ancho y la profundidad del sellador será constante de 12mm.

### **Material de respaldo**

Se utilizarán materiales de respaldo de poliestireno expandido. Los materiales de respaldo serán nuevos, y de primera calidad. Se colocarán a presión llenando totalmente el vacío de ubicación.

Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto. No se permitirá el empleo de materiales.



## 6.1 - INTERIORES

### 6.1.1 - Pulido y Lustrado de Piso

Luego de ejecutar el barrido con pastina del color correspondiente, y una vez logrado el perfecto sellado, se procederá a pulir la superficie de los pisos, según se detalla a continuación.

Trascurrido un mínimo de 15 días, se procederá con el pulido a máquina, empleando primero el carburundum de grano grueso y después de grano fino en sucesivas pasadas, procediéndose a continuación a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua. Cumplida tales operaciones, los solados deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno y perfecto pulido.

En una segunda etapa, se procederá a un nuevo empastamiento total de los pisos aunque aparentemente estos no presenten poros. El desempastamiento se hará en la misma forma que la operación análoga anterior.

En la tercera etapa se ejecutará el lustrado pasándose piedra fina. Se repasará con el tapón de arpillera y plomo con el agregado de sal de limón. Se lavará nuevamente con abundante agua y una vez seco el piso, se le aplicará una mano de cera diluida en aguarrás, lustrándose con prolijidad.

### 6.1.2 - Piso Granítico - Granítico antideslizante (30x30cm)

Se colocarán mosaicos graníticos de 30x30cm en todos los sectores indicados en planos y Planillas de Locales, y mosaicos graníticos **antideslizantes** en rampas de acceso a las salas. El espesor será de 25 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, con mortero tipo H.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que corresponden.

Todos los mosaicos llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los locales o exteriores en los casos generales.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellos pisos que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al sólo juicio de la Inspección de Obra.

Las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, que se colocarán posteriormente a los solados y se ajustarán a nivel de los mismos.

La colocación de los solados y zócalos se hará con el mortero tipo H, tomando el debido cuidado de seleccionar las placas (no se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno), pintando previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro.

Previo a la ejecución de la carpeta sobre contrapiso, el Contratista deberá presentar una muestra del mosaico a proveer el cual deberá aprobar la Inspección de la obra.

La colocación de los mosaicos deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá en ningún caso que se corrijan deficiencias de mano de obra, a expensas de un desgaste no uniforme, al efectuar el pulido de los pisos. A piso terminado el espesor de la capa superficial de los mosaicos no deberá ser inferior a 5mm; deberá tenerse en cuenta que las dimensiones de los granulados marmóreos y su colocación deberán ser perfectamente uniformes dentro de cada local. Los recortes



necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada local o sector), en caso de que los planos no lo consignent.

### **6.1.3 - Zócalo Granítico**

Serán de un espesor de 12mm y se colocarán en los lugares donde se indiquen pisos graníticos y de color similar a éste. Serán de 10x30cm en los locales donde se coloquen pisos graníticos de 30x30cm, fijados al paramento vertical con mortero tipo M. Serán pulidos en fábrica previa a su colocación.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas, relación exacta con las de los solados, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los cortes en esquinas salientes se efectuarán a inglete.

La colocación se hará con el mortero tipo M tomando el debido cuidado de seleccionar las piezas de zócalo previamente. No se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1,5 a 2mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa, insertos en las juntas de los dos lados de cada pieza de zócalo. Antes de limpiar para la operación de empastinado, dichos separadores serán retirados. Las juntas se rellenarán con pastina de la misma constitución que el de la capa superficial de los zócalos.

### **6.1.4 - Zócalo Concreto**

En el perímetro exterior de muros y por sobre nivel de vereda o en los casos donde se especifique éste tipo de zócalo se hará con mortero tipo J (1:2) y 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, con un espesor saliente no menor de 1,5cm a la superficie revocada del muro exterior. Su terminación por lo general respetará a las características del edificio existente.

Se cuidará su alineación y correcta unión con el piso, así como un ligero redondeado de su arista superior para disminuir roturas cuando sobresalgan del paramento. Cuando se estipulen enrasados, deberán separarse del paramento revocado mediante una pequeña buña o por un corte a cucharín.

### **6.1.5 - Granito Natural (Solias)**

En accesos principales y secundarios o bien donde lo especifique la documentación técnica se colocarán, umbrales de granito natural, cuyas dimensiones y terminaciones serán indicadas por la Inspección de Obra, teniendo en cuenta las características de los pisos existentes.

## **6.2 - EXTERIORES**

### **6.2.1 - Piso Cemento Rodillado c/ Junta de Dilatación**

Se ejecutará en los sectores indicados en documentación gráfica y planilla de locales, se hará una carpeta no menor de 20mm de espesor con mortero 1:2 (cemento - arena de río) la cual será nivelada perfectamente (antes de su fragüe se pasará un rodillo metálico a



efectos de lograr una textura antideslizante); la cual se realizará antes del fragüe del contrapiso respectivo. Se preverán juntas de dilatación. Dichas juntas se rellenarán con selladores elásticos tipo IGAS.

## **7 MARMOLERÍA**

### **Generalidades**

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden todos aquellos efectuados con granitos en mesadas, terminados de acuerdo a su fin. Por lo tanto, los precios unitarios incluyen - en forma general no limitativa ni excluyente - la totalidad de grampas, piezas metálicas, adhesivos, trasforos, agujeros, escurrideros, biselados, sellados, etc., que sean necesarios para la realización de los trabajos.

### **Características de los materiales**

Los granitos serán de la mejor calidad, sin trozos rotos o añadidos, no podrán presentar picaduras, riñones, coqueras, grietas u otros defectos.

La labra y el pulido se ejecutarán con el mayor esmero hasta obtener superficies perfectamente tersas y regulares, así como aristas irreprochables, de conformidad con los detalles o instrucciones que la Inspección de Obra imparta. El abrillantado será esmerado y se hará a plomo y óxido de estaño, no permitiéndose el uso del ácido oxálico.

Todos los granitos ubicados en muebles con pileta o en ambientes con ellas, llevarán trasforo y escurridero, según detalle a entregar por la Inspección de Obra.

El granito especificado es gris mara, espesor 2,5cm.

### **Realización de los trabajos**

#### **Planos de taller y muestras**

Antes de la ejecución de los trabajos, la Contratista deberá presentar dibujos de taller, prolijos, exactos y en escala apropiada, para la aprobación de la Inspección de Obra.

La Contratista presentará una muestra del granito a emplear, en placas, de una medida no inferior a los 40cm por lado y en el espesor que se solicita, para la aprobación de la Inspección de Obra.

Esta muestra tendrá las terminaciones definitivas de obra y servirá como testigo de comparación, de color, vetas, pulidos, lustrados, etc.

Los dibujos de taller deberán indicar y detallar la forma en que las placas serán sujetadas a ménsulas y estructuras.

Muestras de las grampas y piezas de metal a emplear serán presentadas para su aprobación, especialmente las de sujeción de bachas y piletas.

Ningún material será adquirido, encargado, fabricado, entregado o colocado hasta que la Inspección de Obra haya dado las pertinentes aprobaciones.

### **Colocación de mesadas**

Se hará de acuerdo a la manera que se indica en los planos de detalle y a las normas usuales para este tipo de trabajos. En general se empotrarán ménsulas metálicas constituidas por planchuelas de 2" de 50x50cm y caño de 38mm en diagonal, perfectamente niveladas.



Todas las grampas y piezas de metal a ser empleadas para asegurar y/o unir los granitos serán galvanizadas y quedarán ocultas. En los puntos donde el material sea rebajado para recibir dichas grampas o piezas metálicas, se deberá dejar suficiente espesor de material como para que las piezas no se debiliten y se rellenarán con resina epoxi.

Todas las juntas serán perfectamente rectas, aplomadas, a tope y a nivel. Se deberá prestar particular atención a la colocación de frentines y zócalos y a su correcto pegado y engrampado.

### **Protección**

La Contratista protegerá convenientemente todas las mesadas mediante enyesados, paneles de madera u otros, hasta el momento de la recepción de la obra. Las piezas defectuosas rotas o dañadas deberán ser reemplazadas a su cargo y costo. No se admitirán ninguna clase de remiendos o rellenos.

### **Limpieza final y terminación**

Inmediatamente después de terminado su trabajo, la Contratista, deberá limpiar y lustrar las mesadas, dejándolas libres de grasa, residuos de morteros, manchas de pintura y de otro tipo. Las mesadas serán entregadas en obras ya pulidas y lustradas, pero el lustrado final será efectuado después de la terminación de todos los trabajos de colocación.

### **Juntas con bisel**

En los casos en que se prevean movimientos del material, la Contratista propondrá a la Inspección de Obra la utilización de juntas biseladas, quien lo resolverá en última instancia.

### **Buñas**

Deberá tenerse en cuenta, si así lo indican los planos de detalles la ejecución de buñas en las aristas de encuentro con tapajuntas de PVC. En todos los casos de estas terminaciones, deberá consultarse previamente a su ejecución a la Inspección de Obra.

## **7.1 - Mesada de Granito Natural**

En locales según se indican en planos y planillas de locales, se proveerán mesadas de granito natural de 25mm de espesor mínimo (color Gris Mara), las cuales albergarán bachas de A° inoxidable de forma según se indique en planos.

Deberán presentar perfecto pulido en la cara superior (aún en el canto a la vista), donde se indica llevarán zócalos del mismo material y de 5cm de alto en lados donde se empotren, cuidando el perfecto sellado entre la mesada y la bacha, el cual se sugiere realizar con sellador elástico impermeable incoloro.

Se apoyarán sobre ménsulas de Fe ángulo 2"x1/8" en número no menor de 3 (tres) por metro lineal de mesada.

## **8 CUBIERTA Y TECHOS**

### **Generalidades**

Todo trabajo de Techos y/o Cubiertas no podrá ser comenzado, sin la previa aprobación de los Planos del Proyecto Ejecutivo que correspondan, como ser: estructura,

montaje, distintos elementos constitutivos, etc., y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, vigas invertidas, bocas de desagüe, juntas de dilatación, etc.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, cañerías, y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas y guarniciones selladas, que aseguren una completa estanqueidad, los que deberán ser claramente definidos y técnicamente detallados en los planos respectivos del Proyecto Ejecutivo.

Se entenderá que los precios ofertados incluyen todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de los techos y cubiertas, como ser babetas, cenefas, platabandas, guarniciones, sellados, etc., aún cuando no hubieran sido expresamente especificados en los documentos licitatorios.

Verificación de la adecuada imprimación e impermeabilización con perfecto pegado al sustrato, sin partes huecas en solapes, babetas, encuentros con muros y demás partes significativas.

Prueba de estanqueidad, la Inspección de Obra dejará constancia por Órdenes de Servicio, sobre los resultados obtenidos en estas verificaciones y ensayos.

## **Realización de los Trabajos**

### **Aislación Térmica En Techos Metálicos**

Cuando los techos metálicos se encuentren con paredes o cargas de mampostería, deberá practicarse oportunamente en ellas una canaleta, perfectamente perfilada, aislada con hidrófugo y siguiendo el plano superior que determinan las correas, para proporcionar el adecuado apoyo y embutido de la cubierta y su aislación.

Sobre las correas se colocará una aislación térmica de lana de vidrio, o según fuera especificado en los documentos licitatorios, con barrera de vapor que podrá ser de aluminio, papel "kraft" o polipropileno blanco, según sea igualmente especificado, la que deberá quedar perfectamente solapada y unida con cinta autoadhesiva de 2" de ancho, con el fin de asegurar la continuidad de la barrera.

Esta aislación térmica deberá cubrir o proteger a todas las babetas, canaletas y limahoyas que se encuentren sobre locales cerrados, para impedir condensaciones en días fríos.

### **Cubierta de Chapas de Hierro Galvanizado o Prepintado:**

Este tipo de cubierta deberá proyectarse previendo una distancia máxima entre correas, que en ningún caso deberá ser mayor a un (1,00) metro, para disminuir las deformaciones de las chapas, en las tareas de limpieza de techos.

Cuando no se prevean pasarelas especiales de acceso, el tramo adyacente a canaletas deberá llevar entre correas (o entre clavaderas), dos elementos adicionales de manera de no superar 35 cm. entre ejes y proporcionar así un "camino" apropiado para limpieza. A este camino se lo identificará pintando superiormente las chapas cada tres valles, con pintura apta para galvanizados, de color amarillo.

Según lo determinen los documentos licitatorios, estas cubiertas podrán emplearse sobre tres tipos de estructuras de soporte:

#### **Cubierta de chapas sobre estructura de perfiles y correas metálicas:**

Encima de las armaduras o perfiles metálicos y las correas que detallen los Planos de Estructuras, y previa ejecución de la aislación térmica que si se hubiese especificado, se colocarán las chapas con los espesores, tipología, material y terminación que establezcan los documentos contractuales.

El espesor mínimo a emplearse es el correspondiente al denominado comercialmente como N° 25 (0,5 mm).

#### **Colocación de Chapas:**

Las chapas especificadas, se soportarán a las correas por medio de tornillos autopercutorios (con mecha, 14x3”), con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno. Se deberá emplear taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para impedir filtraciones, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas.

Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, para mantener los vuelos adecuados sobre canaletas y/o limahoyas, sin estrangular la abertura requerida y proporcionando el conveniente ajuste con cumbreras, babetas u otras estructuras.

Los solapes que resultaran inevitables se resolverán utilizando superposiciones generosas y selladores de la mejor calidad.

Los selladores a emplear serán elásticos, del tipo poliuretánicos de uno o dos componentes y de marcas muy reconocidas en plaza y aprobados. En la documentación ejecutiva deberá especificarse la marca, para su verificación por parte de la Inspección.

Los solapes longitudinales se dispondrán cumplimentando las reglas del arte y las instrucciones del fabricante, debiendo siempre solaparse cuidando la dirección de los vientos dominantes y sobreponiendo siempre el borde con ondulado especial “anti-capilaridad”, especialmente cuando se instalen chapas cortadas longitudinalmente.

#### **Cubierta de chapas sobre correas metálicas apoyadas en muros portantes y/o vigas de hormigón armado:**

Las correas metálicas serán de perfiles “C” conformadas en frío, de las dimensiones que surjan del cálculo respectivo, galvanizadas o con el tratamiento antióxido superficial que especifiquen los documentos licitatorios.

Se cuidará su correcto nivelado y alineamiento, cumpliendo las distancias proyectadas, que en ningún caso deberán ser mayores a un (1) metro, para disminuir deformaciones de las chapas en tareas de limpieza de los techos.

Cuando apoyen en muros portantes de ladrillos comunes, estos muros se deberán perfilar prolijamente, alineando su coronamiento con el nivel superior de las correas y siguiendo ajustadamente la pendiente que se haya proyectado para el techo. En los sitios donde deban empotrarse las correas, se deberá prever un dado o macizado de hormigón de dimensiones no menores a 30 cm., con espesor igual al de los mampuestos y con una altura 5

cm. mayor al de las la correas, perfectamente solidario con el muro, para soportar las succiones que operen sobre el techo.

Cuando se apoye en muros portantes de ladrillo cerámico, podrá adoptarse una solución similar, pero si las luces de las correas superan los 4.00 m., se deberá formar un encadenado inclinado, con bloques “U” para proporcionar un apoyo y anclaje adecuados. Como mínimo se armará este encadenado con 4 hierros de 6 mm. y estribos de 4,2 cada 20 cm.

Se preverán por cada correa, uno o dos estribos abiertos de dos ramas, de alambre recocido galvanizado N° 8 con el cual se atarán las correas una vez alineadas, calzadas y niveladas perfectamente. Sobre el encadenado y para completar el muro hasta el nivel superior de las correas, se emplearán bloques portantes adaptados en altura por cortado a disco, o con igual criterio ladrillos comunes, igualando el espesor del muro.

Cuando las correas apoyen sobre vigas de hormigón inclinadas, se deberán dejar con anticipación en las vigas, uno o dos estribos por cada correa, similares a los descritos en el párrafo anterior, para posteriormente atarlas. Se deberán alinear y nivelar a cordel los apoyos en distancia y altura mediante cuñas de madera que se retirarán oportunamente para rellenar con concreto. Sobre las vigas se completará el espacio entre correas hasta el nivel superior, con mampostería de ladrillos comunes de espesor 0.15 m. o mayor, tomados con mortero de concreto.

#### **Cubierta de chapas sobre correas de madera o estructura completa de cabios y entablonado de madera:**

Cuando expresamente sea especificado en los documentos licitatorios, se construirán determinados techos con estructura de madera. Las maderas deberán ser sanas, secas, sin rajaduras, sin nudos saltadizos o nudos en exceso, sin alabeos o deformaciones.

Los Planos del Proyecto Ejecutivo necesarios para definir acabadamente estas estructuras, deberán ser oportunamente aprobados y proveerán todas las medidas de replanteo, especificaciones, aclaraciones y detalles requeridos para su correcta ejecución.

#### **Canaletas y Embudos**

Las canaletas podrán ser de chapa de zinc o de hierro galvanizado, según se especifique, de la forma y dimensiones indicadas en los respectivos planos de detalles aprobados. Las dimensiones mínimas de las canaletas serán las que resulten de multiplicar por 2 (dos) las medidas indicadas en el Reglamento de Instalaciones Sanitarias, de acuerdo a los metros cuadrados a desaguar.

Los espesores de las canaletas serán los que se indiquen en la documentación licitatoria.

Cuando sea taxativamente solicitado en la documentación licitatoria, las canaletas y embudos se fabricarán especialmente y en las longitudes adecuadas, con chapa DD BWG N° 14 y se harán galvanizar en caliente.

Toda canaleta deberá conformarse en una sola pieza, con una o dos alas longitudinales con un ancho no menor a 10 cm., para proveer un huelgo adecuado para alojar la aislación térmica y proveer un correcto apoyo en la/s correa/s adyacente/s, siguiendo la misma pendiente que el faldón de techo concurrente a ella. No se aceptará el empleo de canaletas estándar que no cumplan este requisito, ni tampoco con alas agregadas.

Para todo tramo de canaleta que quede parcial o totalmente emplazada sobre un local habitable, deberán proyectarse gárgolas o drenajes horizontales al exterior, a razón de una por cada 50 m<sup>2</sup> de techo, confeccionadas con caño rectangular de 10 x 5 cm., ubicadas convenientemente bajo el nivel de las alas longitudinales de la canaleta, para que actúen como desbordes de seguridad, en posibles casos de obstrucción. Cuando esta solución no fuera posible, se exigirá que cada tramo de canaleta de hasta 10 m de longitud, posea dos embudos distanciados no menos de 3,00 m. entre sí.

Los tramos necesarios para componerlas, las tapas, gárgolas, etc., se unirán con remaches de cobre (nunca con remaches “pop”) y se soldarán con estaño en ambas caras, de manera que todos los bordes de la chapa zincada queden protegidos por soldadura.

Terminadas las soldaduras se lavarán perfectamente todas las partes y superficies que pudieran contener ácido, para evitar daños posteriores en los galvanizados. Los distintos tramos deberán unirse sobre un banco de trabajo o superficies perfectamente planas ya que deberán poseer un perfecto alineado entre sí.

Donde según los planos mencionados, ello corresponda, las canaletas se apoyarán en cajón de madera de la clase de madera y forma que igualmente en ellos se indique.

La madera será cepillada y tendrá un espesor mínimo de dos centímetros. Cuando la canaleta no pudiera forrarse con el aislante de lana de vidrio del techo, se deberá rodear en todo su desarrollo con una plancha aislante continua de poliestireno expandido (EPS) de 20 mm. El cajón deberá ser pintado interiormente para cualquier material de la canaleta, con una mano abundante de pintura asfáltica con base solvente.

Las canaletas que queden en voladizo o a la vista, deberán apoyar sobre soportes confeccionados con planchuela galvanizada en caliente, de 4,8 x 32 mm., conformados copiando la forma de las mismas, con separación máxima de 75 cm. o con separaciones menores según se indique en los Planos de Detalle Aprobados.

Cuando se solicite su construcción en chapa N° 14, se prepararán los distintos tramos a las medidas adecuadas con sus tapas y embudos soldados antes del galvanizado en caliente.

### **Dilataciones**

El largo máximo de las canaletas no deberá superar los diez (10) metros. Cuando deban cubrirse tramos mayores, se utilizarán una o más unidades con las longitudes adecuadas. Cuando sean de chapa galvanizada N° 22, cada tramo llevará en sus extremos tapas rigidizadas por aplaste en su borde superior, convenientemente remachadas y soldadas. Se preverá una luz de no menos de diez (10) mm. entre los distintos tramos para permitir la dilatación. Los encuentros de canaletas se cubrirán con tapas en forma de “U” invertida, con alas de 8 cm. para apoyar en la/s correa/s y aletas verticales para solapar lateralmente con las canaletas. Todos los encuentros de estas tapas con la canaleta irán remachados y soldados.

### **Mallas de protección**

Aunque no se indique expresamente en los demás documentos licitatorios, en todo el recorrido de las canaletas y limahoyas, se deberá colocar para prevenir obstrucciones, una malla de protección, de forma abovedada tocando la chapa y apoyando en el fondo, realizada en tramos de 1,00 a 1,20 m. de largo, con malla galvanizada electrosoldada, de forma



cuadrada de 10 x 10 mm., con alambre de 1 mm. de espesor. Cuando resulte más conveniente, se la sujetará empleando pitones abiertos galvanizados.

En coincidencia con los embudos y copiando su perímetro superior, se formará con esta malla, una superficie vertical cilíndrica, la que se deberá recortar para ajustarla al cono y poder introducirla unos 12 cm. en el cuello del desagüe. Superiormente tendrá tapa circular.

### **Cenefas, babetas**

Todas las cenefas, especialmente las decorativas, en sus uniones entre tramos se terminarán “a tope”, nunca abriéndolas y sobreponiéndolas. A estos fines, para configurar las uniones y permitir las dilataciones, se colocará por detrás copiando los plegados ajustadamente, una faja transversal de chapa de aproximadamente 10 centímetros de ancho, la cual será adherida a ambos tramos adyacentes con sellador poliuretánico atendiendo al respecto las instrucciones del fabricante.

Todas las cenefas, cumbreras y babetas se construirán con chapa galvanizada y/o prepintada, de color igual a la empleada en el techo o según se especifique, cuyos diseños deberán ser aprobados antes de iniciar su fabricación. Todos los bordes longitudinales de las babetas y cenefas deberán llevar aplastes, preferentemente de 15 mm y nunca de menos de 10 mm, para mejorar su rigidez y ocultar los bordes cortados, carentes de galvanizado o pintura de protección.

Toda cenefa o zinguería en general, destinada a quedar a la vista, que fuera elaborada con chapa galvanizada de espesor mayor a la prepintada, deberá terminarse pintada al color de la cubierta con esmalte acrílico hidrosoluble de textura semi mate. Se preparará la superficie y se aplicarán como mínimo dos manos, siguiendo las instrucciones del fabricante del esmalte.

### **8.1 - Cubierta Chapa G° - N° 25 - Sinusoidal**

Se colocarán chapas tipo Sinusoidal de Acero galvanizado N° 25 se observará lo siguiente: sujetas a la estructura metálica (correas) con ganchos tipo bastón a rosca, con 3 arandelas (una metálica, 2 de neopreno) y tuerca y/o cualquier otro elemento que se provea con las chapas que asegure la fijación y estanqueidad de las mismas. Estos elementos de fijación atravesarán las chapas en la parte superior de las ondas a través de un agujero hecho con punzón, desde abajo hacia arriba. En ningún caso habrá menos de 6 ganchos de sujeción por metro cuadrado de cubierta. El solape mínimo en los dos sentidos de las chapas será de 12 cm. y en el sentido del viento predominante.

### **8.2 - Canaleta de Chapa G° N° 24**

Las canaletas se harán en un todo de acuerdo a las medidas y forma que figuren en los planos, con chapa lisa galvanizada N° 24, con los dobleces que necesite a modo de refuerzo, en sentido longitudinal. Las uniones entre sí se harán mediante solapes dobles con remaches de aluminio y soldadura.

### **8.3 - Cumbrera Chapa G° N° 24**

La Cumbrera será de chapa G° N° 24, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la

chapa en ambas caras. En cualquier caso, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación.

En los encuentros entre la chapa y las cargas tanto superior como lateral, se colocará una babeta de chapa galvanizada N° 24 que preserve la impermeabilización entre la chapa y la mampostería con su correspondiente sellado con un aislante

#### **8.4 - Zinguerías Varias de CH° G° N° 24**

Las Zinguerías serán de chapa no inferior de 0,50 mm.; la fijación se hará mediante tornillos, grampas, arandelas y tuercas, provistos como accesorios del mismo sistema de la chapa utilizada, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la chapa en ambas caras.

En los encuentros entre la chapa y las cargas tanto superiores como laterales se colocará una babeta de chapa galvanizada N° 24 que preserve la impermeabilización entre la chapa y la mampostería con su correspondiente sellado con un aislante.

En cualquier caso las marcas y modelos, deberán ser coincidentes con los previstos en la cubierta, los cuales deberán autorizarse previa colocación.

## **9 CIELORRASOS**

### **Generalidades**

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

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

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

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

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

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

Para los distintos tipos de cielorrasos a ejecutar se emplearán las mezclas que se establecen en las Especificaciones Técnicas.

Cuando queden vigas aparentes, deberán ser uniformadas tanto en espesor como en altura y se terminarán como el cielorraso adyacente.

Se deberán proteger convenientemente todas las cajas de electricidad ubicadas en la losa o en los armados, a fin de evitar su salpicado u obstrucción por el ingreso del material utilizado en la ejecución del cielorraso. El recorte de encuentro con las mismas será lo más ajustado posible.



Para la ejecución de cielorrasos exteriores que pudieran ser afectados por lluvias, se preverán goterones adecuados siguiendo los detalles aprobados o los que indicara la Inspección de obra.

La superficie de los enlucidos será perfectamente pareja y espejada, de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes.

Los ángulos de encuentro con paredes serán vivos, salvo especificación diferente expresada en los planos, planillas o pliegos.

Cuando en los planos y/o planillas se especifiquen “buñas” como terminación perimetral, se deberán ejecutar en todo el contorno del cielorraso y con la medida que se establezca, De no especificarse, tendrá 1 cm de profundidad por 1 cm de ancho, perfectamente perfilada. Se deberá solicitar aprobación de muestras.

Todos los trabajos enunciados, así como las armazones para sostén, el jaharro para enlucidos especiales, aristas, buñas o recortes necesarios para las pinturas, las aristas, nichos o vacíos para embutir artefactos eléctricos, para aire acondicionado y otros que se indiquen en los planos respectivos, los soportes de sostén de los mismos y demás detalles, se consideran incluidos dentro del precio unitario establecido para el ítem del cielorraso.

Las cornisas, gargantas, molduras, etc. si las hubiera, deberán respetar fielmente los detalles respectivos que se proporcionen, o se ejecutarán iguales a los existentes, debiendo perfilarse con la mayor prolijidad.

### **Realización de los trabajos**

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Se incluirá en el precio unitario de los cielorrasos en general, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejan para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen, para alojar instalaciones

## **9.1 - APLICADOS**

### **9.1.1- Aplicado Bajo Losa**

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones, en ubicación referida en Planilla de locales.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Salvo indicación contraria en los planos, los ángulos serán vivos.

Los cielorrasos expuestos a las lluvias, llevarán goterones que sobresalgan por lo menos 3cm hacia abajo con respecto al plano de los mismos, salvo indicación en los planos, los ángulos serán vivos. Para la ejecución de los goterones, la Contratista se remitirá a los detalles que exija la Inspección de Obra.

Previa azotada con mortero que tenga 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana, se ejecutará el enlucido con un mortero constituido por:



*1/4 parte de cemento*

*1 parte de cal aérea*

*2 partes de arena fina*

Se terminará fratasado a fieltro. Cuando se aplique a losas alivianadas con ladrillos cerámicos, estos deberán ser mojados previamente y la azotada se aplicará sobre los nervios, macizados y viguetas.

## 9.2 - ARMADOS

No se Cotiza

## 9.3 - SUSPENDIDOS

### 9.3.1 - P.V.C. en Fajas

En ubicación según se indican en planos y planillas de locales, se colocará un sistema tipo machimbre cuyas tablas son de PVC Bco. 10 x 200 mm de 13 mm de espesor, con cavidades internas formando compartimentos estancos. Material ignífugo clase "A" norma ASTM E 162 y clasificaciones según Normas IRAM 11575 del INTI. El sistema comprende:

1.- Portadores metálicos colocados cada 1.00m y tirantes metálicos cada 1.50m, formando una retícula estructural desde la estructura de cubierta, siendo el material de ambos de hierro galvanizado.

2.- Fijación de tablillas a la estructura reticulada con sistema de ajuste por presión.

3.- Terminación de encuentro con paredes con accesorios de PVC de borde.

En cualquier caso, el Contratista deberá presentar a la Inspección una muestra para su aprobación, siendo el color indicado como preferente el blanco ó tiza.

### 9.3.2 - Placas Roca de Yeso (0.60 x 0.60)

En los locales que se indica este tipo de cielorrasos en planos, se colocarán suspendidas con alambre N° 16 galvanizado, preferentemente dispuestos diagonalmente desde la estructura metálica de cubierta, placas de 0,60 x 0,60m. desmontables de roca de yeso con su cara expuesta revestida con una lámina de vinillo de alta densidad, la que presenta un gofrado de agradable aspecto de primera calidad y aprobado por la Inspección de obra.

Para soporte de estas placas de yeso, se usará perfil galera-omega de acero electrozincado, esmaltados en su cara vista, matrizado en largueros y travesaños formando una trama de 15mm. de ala y 25mm de altura, el cual se sujeta a la estructura de techo con alambres galvanizados de acero trafilado cada 0,60mts adoptándose, para ello, sistema de estructura a la vista. Los bordes perfectamente nivelados y empalmados se terminarán con perfiles tipo L, de chapa prepintada, colocados con tacos plásticos de buena calidad sujetos con tornillos galvanizados. No se admitirá la colocación de clavos de ninguna especie. Deberá preverse la colocación de cañerías y elementos necesarios para la futura colocación de bocas de iluminación, con la precaución que esos elementos no aporten peso a la estructura propia del cielorraso.

## 10 CARPINTERIAS

### Prescripciones generales

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías, se ejecutará de acuerdo con los Planos del Proyecto Ejecutivo y Planos de Detalles aprobados por la Inspección de obra, el PETP, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Los perfiles laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas y serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todos los marcos o aberturas que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Cuando así se determine los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto. Los contravidrios serán de chapa doblada, tubos de aluminio, o madera, según se especifique en cada caso, y asegurados siempre con tornillos de acero inoxidable o de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura. Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes o accesorios complementarios como ser: herrajes, marcos unificadores, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, contrapesos, forros, zócalos, fricciones de bronce, cables de acero, riendas, grapas, etc., salvo aclaración en contrario.

La Contratista deberá proveer y prever insertos y todas las piezas especiales que deban incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición y supervisará los trabajos, haciéndose responsable de todo trabajo en el hormigón armado.

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de Planta general. Las características particulares se especifican en Planillas de Carpinterías y plano de detalles. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se considerará incluido dentro de este rubro todos los elementos y detalles, que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sean necesario para la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos y terminación de los trabajos; en consecuencia, formarán parte del presupuesto y el Contratista está obligado a proveer y colocar.

La Contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de carpintería para aprobación por parte de la Inspección Técnica.

La Contratista presentará un muestrario de materiales, herrajes, juntas selladoras y otros elementos a emplearse en estas obras, los cuales serán de la mejor calidad. Asimismo deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de nivel que sean necesarias para la realización de los trabajos y su posterior terminación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

<b>10.0 - Reparación de Carpinterías</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>10.1 - Marco de CH° BWG y Hoja de madera</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>10.2 - Bastidor y hoja de Aluminio</b>	
<b>10.2.1 PM6 (0.65 x 1.40) S/Doc. Técnica</b>	

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de planta general. Las características particulares (medidas, formas, etc.) serán las indicadas en el Plano de Carpinterías. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se ejecutarán de acuerdo a planos de vistas y planillas. En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 laminada en frío de 18 cm de espesor, plegada y provista con dos (2) manos de pintura antioxidante, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos se hará con mortero tipo M. Se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Al efecto se utilizará materiales de aleación de aluminio de óptima calidad comercial, habiéndose seleccionado para este caso los perfiles de la Línea Herrero. Serán de color blanco los componentes fijos y las partes móviles. En todos los casos la Inspección de Obra deberá aprobar previamente la perfilaría y accesorios a utilizar en la fabricación de cada componente. Los herrajes de bronce platil, serán de primera calidad, adecuados en cada caso a la finalidad y característica del elemento a completar, según las especificaciones establecidas en los planos de detalles y serán sometidas a la aprobación de la Inspección.

Los contravidrios serán de perfiles de aluminio natural de 10x10mm, asegurados con tornillos galvanizados y, salvo indicación en contrario, se colocarán del lado interior.

Las carpinterías terminadas deberán satisfacer las pruebas de estanqueidad al aire, con simulación de una presión de 7,6 K/cm<sup>2</sup> equivalente a una velocidad de viento de 140 K/hs. Según la fórmula de Emswiler; y estanqueidad de agua, frente a un caudal de 95 Lts/m<sup>2</sup>, esparcida muy finamente en una corriente de presión de viento de no menos de 1,4K/m<sup>2</sup> durante por lo menos 12´.

En ningún caso el perfil sometido al viento tendrá una flecha superior 1/350 de la luz libre entre apoyos.

Para los movimientos propios, provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente de dilatación lineal: 24 x 10<sup>-6</sup> mm / ° C y una diferencia de temperatura de 50 ° C.



La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar a efectos de verificar el peso por metro lineal indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

En aquellos casos que resulten necesarios por las dimensiones de las aberturas, se proveerán juntas de dilatación.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

El espacio dejado debe ser ocupado por una junta elástica para permitir el movimiento por dilatación que pueda necesitar el cerramiento, por los movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión) y por los movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay dilatación.

El sellado de las juntas se efectuará con mastic a base de siliconas de calidad y elasticidad permanente, que no sea afectada por irradiación de rayos ultravioleta.

### **Herrajes**

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada abertura, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Serán de PVC, acero inoxidable, bronce platil o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser de bronce platil.

Si existiesen rodamientos, estos serán de teflón, con dimensiones adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Las ventanas corredizas contarán con una felpa de nylon como cierre hermético en el encuentro entre bastidores, no permitiéndose la felpa plástica.

Los burletes se proveerán en neopreno, butilo o policloruro de vinilo. Se los fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, debiendo conferir cierres herméticos y mullidos.

Las uniones y los ángulos de los burletes, deberán ser selladas mediante mastic apropiado no degradable y en el color de las piezas a unir.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.

### **Colocación en obra**

La Contratista deberá realizar todas las aberturas con premarcos metálicos. Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada experiencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Salvo indicación en contrario, ordenada por escrito por la Inspección de Obra, la carpintería de aluminio deberá ser colocada en obra una vez aplicada la primera mano de pintura en los muros.

La Empresa deberá proteger adecuadamente las carpinterías luego de salida del taller de producción, tanto en su traslado, manipuleo, montaje y mantenimiento hasta la habilitación del edificio, sobre todas las superficies y aristas sujetas o expuestas a deterioro.

La Inspección de Obra, tendrá libre acceso al taller de fabricación en todas las etapas de su elaboración.

La colocación se hará cuidadosamente, apoyándose en las guías que se han incluidos en los premarcos a los efectos de facilitar y regularizar su montaje, siendo dirigidas y realizadas por personal competente, debiendo proceder al ajuste final de cada una de las unidades, controlándose su perfecto estado de funcionamiento, entregándose las perfectamente limpias

### 10.3 - Marco de CH° BWG - Rejas y Portones

- 10.3.1 PM2 (2.90 x 2.05) - S/ Doc. Técnica
- 10.3.2 PM3 (1.40 x 2.05) - S/ Doc. Técnica
- 10.3.3 PM4 (1.00 x 2.05) - S/ Doc. Técnica
- 10.3.4 Pg (0.45 x 0.70) - S/ Doc. Técnica
- 10.3.5 RMV (0.40 x 0.20) - S/ Doc. Técnica

Se ejecutarán de acuerdo a planilla de carpinterías y planos que se incluyen en el presente legajo donde especifican dimensiones, materiales, accionamientos, herrajes, etc. por lo cual deberán respetarse fielmente, verificándolos previamente y si surgieran diferencias, la solución propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, por lo cual la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

Los planos de detalles que se incluyen en el presente legajo son indicativos, por lo cual la Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos, todo detalle que no aparezca en plano o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

La Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección, con suficiente anticipación, muestras de hierros, perfiles, herrajes y accesorios de la estructura a ejecutar, los cuales serán de la mejor calidad y según catálogo de los herrajes adjuntos.

Las superficies y las uniones se terminarán alisadas y suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las grampas que se empleen serán de primera calidad sin oxidación y defectos de ninguna clase.

Los contra vidrios serán de perfiles de aluminio o de madera bien estacionada, según se indique y asegurados con tornillos de bronce y salvo indicación de contrario se colocarán del lado interior.

En la colocación de la carpintería metálica no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre jambas ni desniveles.

Previamente a su envío a obra la Contratista solicitará la inspección de taller de toda la carpintería, libre de pintura. En taller se dará una mano de pintura estabilizadora de óxido, sin mezcla de materiales colorantes formando una capa protectora homogénea, pudiendo la Inspección exigir su lavado y repintado si el material antióxido no fuera de primera calidad. Las partes que queden ocultas llevarán dos manos de pintura. Antes de aplicar el antióxido se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán con aguarrás mineral u otro disolvente.



Todos estos trabajos se harán con máxima precisión y prolijidad, antes de comenzar la colocación de la carpintería metálica, la CONTRATISTA reclamará de la Inspección la ratificación de las manos de abrir los frentes de las puertas y todo otro detalle necesario. La Contratista deberá proveer todos los refuerzos necesarios especificados o no en los planos respectivos, a efectos de lograr la rigidez e indeformabilidad de la carpintería metálica.

En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 plegada, los cierres de los elementos móviles a doble contacto y provista con dos (2) manos de pintura tipo Convertidor de Oxido, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos, previo convertidor de óxido, se hará con mortero tipo A y se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Para el caso de las puertas exteriores se protegerán con 2 manos de antióxido, según lo defina oportunamente la Inspección de Obra, el que será aplicado según se especifica en el apartado correspondiente a pinturas del presente pliego.

Las chapas se trabajarán con prolijidad no permitiéndose diferencias en los anchos en dobleces, abolladuras, falsas escuadras etc.

Todos los marcos de aberturas corredizas, tendrán paragolpes de material elástico. La fijación de los mismos se obtendrá con grampas de anclajes de 5mm de espesor mínimo, distanciados entre sí 70cmts como máximo amurallados con mortero tipo L.

### **Herrajes**

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

En todos los casos el contratista someterá a la aprobación de la Inspección de obra un tablero con todas las muestras de los herrajes a colocar o que propusiese sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno.

Si existiesen rodamientos se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para la Inspección de obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la Inspección de obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de temperaturas sin descuidar por ello su estanqueidad. Deberá prever cuando corresponda anclajes deslizables, juntas de dilatación eficaces y selladores flexibles poliuretánicos.



El Contratista garantizará por el término mínimo de cinco años, las carpinterías que provea a la acción de los agentes atmosféricos. Toda unión de piezas deberá ser perfectamente sellada, así como los burletes, vidrios, contravidrios, paneles, etc.

Cualquier tipo de filtración que se produjera dará prueba de la existencia de defectos o mala ejecución o montaje y será a cargo del Contratista las reparaciones que deriven de tal causa.

El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad. Todos los detalles serán indicados en los planos de taller que deberán ser aprobados.

Cuando se soliciten deberán prepararse muestras o prototipos sin cargo.

### **Portones metálicos**

Se cuenta con portones que varían en sus dimensiones, según plano, siendo los siguientes:

**Hojas a batiente:** conforman su estructura un bastidor de Perfil “L” de 7/8” x 1/8” y refuerzos diagonales y horizontales de Perfil “T” 7/8” x 1/8”, con un cierre de malla reticulada de acero de 50mm x 50mm, soldada a la estructura mencionada. Pasador de hierro con porta candado doble traba. Unos van fijos a una estructura de caño de Ø 4” x 2mm y otros van empotrados en muro.

Se ejecutarán de acuerdo a planilla de carpinterías y planos que se incluyen en el presente legajo donde especifican dimensiones, materiales, accionamientos, herrajes, etc. por lo cual deberán respetarse fielmente, verificándolos previamente y si surgieran diferencias, la solución propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, por lo cual la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

**Paños fijos:** sus dimensiones están acotadas en planilla, aunque se debe verificar en obra. Constan de Estructura: un Caño de Ø 4 x 2 mm y Bastidor, de Perfil “L” de 7/8” x 1/8” y refuerzos diagonales de Perfil “T” 7/8” x 1/8”, con un cierre de malla reticulada de acero de 5 x 5 x 3,4 mm, soldada con electro soldador. Dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético.

## **10.4 - Premarco de CH° BWG c/reja - Marco y hoja de Aluminio**

**10.4.1 VA2 (1.20 x 1.20) S/ Doc. Técnica**

**10.4.2 VA3 (1.20 x 1.00) S/ Doc. Técnica**

**10.4.3 VA4 (0.80 x 0.50) S/ Doc. Técnica**

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de planta general. Las características particulares (medidas, formas, etc.) serán las indicadas en el Plano de



Carpinterías. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se ejecutarán de acuerdo a planos de vistas y planillas. En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 laminada en frío de 18 cm de espesor, plegada y provista con dos (2) manos de pintura antioxidante, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos se hará con mortero tipo M. Se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Al efecto se utilizará materiales de aleación de aluminio de óptima calidad comercial, habiéndose seleccionado para este caso los perfiles de la Línea Herrero. Serán de color blanco los componentes fijos y las partes móviles. En todos los casos la Inspección de Obra deberá aprobar previamente la perfilaría y accesorios a utilizar en la fabricación de cada componente. Los herrajes de bronce platil, serán de primera calidad, adecuados en cada caso a la finalidad y característica del elemento a completar, según las especificaciones establecidas en los planos de detalles y serán sometidas a la aprobación de la Inspección.

Los contravidrios serán de perfiles de aluminio natural de 10x10mm, asegurados con tornillos galvanizados y, salvo indicación en contrario, se colocarán del lado interior.

Las carpinterías terminadas deberán satisfacer las pruebas de estanqueidad al aire, con simulación de una presión de 7,6 K/cm<sup>2</sup> equivalente a una velocidad de viento de 140 K/hs. Según la fórmula de Emswiler; y estanqueidad de agua, frente a un caudal de 95 Lts/m<sup>2</sup>, esparcida muy finamente en una corriente de presión de viento de no menos de 1,4K/m<sup>2</sup> durante por lo menos 12´.

En ningún caso el perfil sometido al viento tendrá una flecha superior 1/350 de la luz libre entre apoyos.

Para los movimientos propios, provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente de dilatación lineal:  $24 \times 10^{-6} \text{ mm} / ^\circ \text{C}$  y una diferencia de temperatura de 50 ° C.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar a efectos de verificar el peso por metro lineal indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

En aquellos casos que resulte necesario por las dimensiones de las aberturas, se proveerán juntas de dilatación.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

El espacio dejado debe ser ocupado por una junta elástica para permitir el movimiento por dilatación que pueda necesitar el cerramiento, por los movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión) y por los movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay dilatación.

El sellado de las juntas se efectuará con mastic a base de siliconas de calidad y elasticidad permanente, que no sea afectada por irradiación de rayos ultravioleta.

### **Herrajes**

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada abertura, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Serán de PVC, acero inoxidable, bronce platil o

aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser de bronce platil.

Si existiesen rodamientos, estos serán de teflón, con dimensiones adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Las ventanas corredizas contarán con una felpa de nylon como cierre hermético en el encuentro entre bastidores, no permitiéndose la felpa plástica.

Los burletes se proveerán en neopreno, butilo o policloruro de vinilo. Se los fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, debiendo conferir cierres herméticos y mullidos.

Las uniones y los ángulos de los burletes, deberán ser selladas mediante mastic apropiado no degradable y en el color de las piezas a unir.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.

### **Colocación en obra**

La Contratista deberá realizar todas las aberturas con premarcos metálicos. Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada experiencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Salvo indicación en contrario, ordenada por escrito por la Inspección de Obra, la carpintería de aluminio deberá ser colocada en obra una vez aplicada la primera mano de pintura en los muros.

La Empresa deberá proteger adecuadamente las carpinterías luego de salida del taller de producción, tanto en su traslado, manipuleo, montaje y mantenimiento hasta la habilitación del edificio, sobre todas las superficies y aristas sujetas o expuestas a deterioro. La Inspección de Obra, tendrá libre acceso al taller de fabricación en todas las etapas de su elaboración.

La colocación se hará cuidadosamente, apoyándose en las guías que se han incluidos en los premarcos a los efectos de facilitar y regularizar su montaje, siendo dirigidas y realizadas por personal competente, debiendo proceder al ajuste final de cada una de las unidades, controlándose su perfecto estado de funcionamiento, entregándose las perfectamente limpias.

### **Herrajes en general:**

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en planos y planillas correspondientes. En todos los casos someterá a aprobación de la Inspección la muestra de los herrajes que deban colocarse.

Como indicación general serán series reforzadas de aluminio, aceros inoxidable o bronce platil y de hierro para los casos de herrerías.

En puertas de abrir a bisagras estas serán a munición de acero pulido de dos aros de 10cm, cerraduras de seguridad y común tipo Trabex o similar calidad según corresponda, cerrojo media vuelta libre-ocupado en bronce platil y manijas o picaportes rectos, reforzados. Los herrajes se fijarán en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal de los herrajes.

### **Rejas - Herrería**

Las barras, planchuelas y tubos a utilizar tendrán las medidas mínimas que indiquen los planos pero nunca serán menores a las necesarias para obtener la rigidez y la resistencia requerida por cálculo según su función.

Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones sean por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad.

Todos los detalles serán indicados en los planos de carpinterías que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra antes de su ejecución.

Las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todas las herrerías que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o daños y marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Cuando se soliciten, deberán ejecutarse sin cargo muestras o prototipos parciales de partes de las herrerías, para obtener la aprobación de soluciones, materiales, soldaduras, detalles constructivos, etc.

El precio ofertado por el Contratista incluirá las grapas, insertos, brocas, bulones, arandelas, tornillos, etc., necesarios para su construcción, amurado y/o colocación.

### **Colocación en obra**

La ubicación que se proyecte para las rejas o protecciones, o sus componentes y/o soportes, no deberán impedir o dificultar la completa apertura de las hojas de puertas o ventanas donde se instalen, o la limpieza de vidrios, o el pintado o mantenimiento futuro de los vanos y todas sus partes.

Las rejas o protecciones, fijas o de abrir, no deberán reducir los anchos de circulaciones o pasajes, ni sobresalir de los paramentos más de ocho (8) cm., en el caso de ventanas, por debajo de los 2,00 m. respecto del piso, para evitar accidentes.

Soporte: Únicamente se podrán diseñar soldadas directamente a los marcos de las aberturas, cuando se proyecten para estas aberturas marcos unificados que cubran toda la moqueta.

Las grapas de amurado a las moquetas, serán preferentemente de hierro redondo de 12 mm. y deberán empotrarse no menos de 10 cm. en las mamposterías. El extremo de las grapas será abierto.

El amurado de estas rejas se efectuará únicamente después de completados revoques gruesos y antes de terminar enlucidos o revestimientos.

Cuando la colocación de rejas o protecciones pudiera convertirse en obstáculo para el posterior acabado de las moquetas, deberá planearse su fijación mediante el empleo de separadores y brocas, las que convenientemente colocadas, admitan culminar aquellos acabados, antes de su definitiva incorporación.

Cuando para estos casos las paredes fueran además de ladrillo hueco, se deberá prever anticipadamente el empleo de ladrillos macizos o tacos sólidos de hormigón en los sitios que deban ubicarse las brocas.

Igualmente se deberán presentar a aprobación oportuna y anticipada, muestras de las grapas, brocas, separadores y tornillos que fueran a emplearse.

Los bastidores o piezas estructurales, tendrán las dimensiones aptas para resistir las cargas y exigencias a que estén sometidas. Su distanciamiento deberá asegurar asimismo la indeformabilidad de los demás componentes que en ellos apoyen.

Todo bastidor, parante o elemento metálico de las rejas con un ancho de hasta diez (10) cm. deberá quedar separado de mochetas, dinteles, estructuras o paramentos de mamposterías terminadas, o de otras piezas de hierro, por una distancia no menor a la mitad de su ancho y no menor a los 2,5 cm., para posibilitar el necesario pintado y posterior mantenimiento de ambas superficies.

Según se indica para esta obra, las rejas serán de hierros redondos lisos de 12mm de diámetro, colocados en forma horizontal y separado cada 15cm como máximo, que se encuentran:

- a) Fijas a las hojas de las puertas de chapa (exterior)
- b) Fijas al marco en paños superiores fijos (exterior)
- c) Fijas al marco en paños superiores c / ventiluz de proyección con brazo de empuje (interior)
- d) Fijas al marco en paños inferiores y superiores fijos (exterior)
- e) Rejas propiamente dichas conformadas con un bastidor de planchuela plana con refuerzos verticales intermedios 1" y 3/16" y barras horizontales de Fe redondo Ø12 mm cada 15cm como máximo, se fijarán soldadas al marco de las aberturas.

#### 10.5 - Muebles Fijos

No se Cotiza

### 11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

#### Prescripciones Generales

El Contratista proveerá y colocará todos los materiales correspondientes a esta instalación, de acuerdo con las presentes especificaciones; la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos que, aún sin estar especificados, forman parte de la misma y sean necesarios para su perfecto funcionamiento y correcta terminación asegurando el máximo rendimiento de acuerdo a los Reglamentos de la Asociación Argentina de Electrotécnicos y de la normativa de la Municipalidad de cada localidad en donde se encuentre ubicado el Establecimiento u obra.

La Empresa contratista realizará el proyecto ejecutivo de la instalación eléctrica correspondiente a la obra licitada, por lo que se tendrá en cuenta los planos eléctricos confeccionados, que se tomarán como base y las especificaciones técnicas generales y particulares.

El proyecto definitivo deberá ser aprobado por la Inspección de obra y por el/ los organismos competentes, municipales y/o provinciales.

El proyecto ejecutivo deberá estar compuesto de:

- Plano de plantas en esc. 1:100 o lo que exija el municipio en donde se edifique la escuela.

- Plano de cada uno y todos los tableros, con codificación de los conductores, terminales y borneras. Especificando llaves, protecciones, el número de circuito al que corresponde y su potencia correspondiente.
- Lista y computo de materiales.
- Tipo, marca y modelo de las luminarias a proveer, las que serán iguales o de calidad superior a las especificadas en la presente. Se especificará tipo y marca de todos los aparatos de maniobras, protección, control y conexión, lo que a solo criterio de la Inspección de obra podrá o no ser aceptados.

### **Conexión y Medidores**

Serán por cuenta del contratista, las gestiones y el pago de derechos e impuestos que se deban abonar a la Compañía de electricidad que suministre el fluido eléctrico, por conexión o provisión de medidores, como así también la obtención y pago de la energía de obra que se utilice, asumiendo la responsabilidad por daños o accidentes que pudiera ocasionar la instalación eléctrica de carácter precario a utilizarse en la obra, como así también todas las instancias establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Dichas gestiones las efectuará, el Contratista, con la antelación debida, siendo responsable por la falta de habilitación completa de la obra.

### **Planos Conforme a Obra**

No se dará curso al pedido de Recepción Provisoria de la obra si previamente la empresa contratista no acompaña, con dicho pedido, planos de acuerdo a la obra, confeccionados en papel transparente (vegetal) y copias de los mismos dibujados en escala 1:100.

Estos planos serán firmados por Instalador matriculado que reúna los requisitos requeridos por los entes fiscalizadores, S.E.CH.E.E.P., Dirección de Alumbrado Municipal y Consejo Profesional, debiendo ser acompañados con un detalle general de tableros indicando exactamente la ubicación, tipo, capacidad y límites de regulación de los elementos constitutivos de los tableros y de la instalación general, planillas de carga y circuitos de toda la instalación

La simbología gráfica en los planos será exclusivamente según Normas IRAM 2010.

### **Muestras**

El contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de obra, tableros de muestras de todos los materiales que se utilizarán en la obra, sin cumplimiento de lo cual no podrá dar comienzo a la misma.

En dicho tablero, deberán figurar todas las características técnicas que puedan servir de guía a la Inspección. La instalación eléctrica en sí y todos los materiales empleados estarán en un todo de acuerdo a las normas IRAM, debiendo exhibir el sello y/o leyenda que acredite la verificación del Instituto cuando fuere necesario.

### **Inspecciones**

Cada vez que una de las partes deba taparse, el contratista deberá pedir su inspección, para la aprobación, medición y certificación correspondiente, mediante nota de pedido.



Asimismo el Contratista solicitará, con la debida antelación, la inspección cuando:

- Se haya instalado la cañería completa.
- Al pasar los conductores.
- Al instalar los artefactos, llaves, tomacorrientes y tableros.
- Al certificar la red de datos.
- Al terminar el montaje y puesta en funcionamiento de:  
Las instalaciones electromecánicas.  
Los equipos de aire acondicionado.  
La instalación de seguridad.  
La instalación del pararrayo.

### **Errores u Omisiones**

Los errores o las eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación técnica de esta Licitación no invalidarán la obligación del contratista de ejecutar las obras, proveer, montar y colocar los materiales y equipos en forma completa y correcta.

### **Prueba de Recepción**

Se efectuarán pruebas completas de funcionamiento. Se harán pruebas parciales de aislamiento y funcionamiento cada vez que la juzgue oportuna la Inspección de obra y especialmente en cada circuito. Para estas pruebas y para la Recepción Provisoria, las mediciones se harán con la tensión de servicio contra tierra.

Entre los conductores, la resistencia mínima de aislación será de 1000 ohmios por cada volt de la tensión de servicio.

Se harán las mismas pruebas de aislamiento transcurridos 365 (trescientos sesenta y cinco) días de la Recepción Provisoria a los fines de la Recepción Definitiva de las instalaciones, debiendo responder estos a las mismas condiciones estipuladas anteriormente.

Durante dicho plazo el Contratista deberá concurrir sin demoras cuantas veces se le solicite, debiendo reponer los materiales y dispositivos que fueran deficientes.

Todos los aparatos y elementos para llevar a cabo estas pruebas serán provistos por el Contratista, quien efectuará las mismas con personal idóneo a disposición de la Inspección.

NOTA: al momento de la Recepción Provisoria de la Obra el Contratista deberá entregar los siguientes repuestos, sin uso:

- 10 (diez) tubos fluorescentes de 36 W.
- 10 (diez) tubos fluorescentes de 18 W.
- 10 (diez) balastos.
- 10 (diez) Lámparas de bajo consumo.
- 20 (veinte) arrancadores.
- 10 (diez) pares de zócalos para tubo fluorescente.
- 3 (tres) lámparas MH 250 W.

### **11.1 - FUERZA MOTRIZ**

**No se Cotiza**





## 11.2 - MEDIA TENSIÓN

### 11.2.1 - Cajas, Caños y Accesorios

#### 11.2.1.1.- Cajas

Las cajas a utilizar serán de acero semipesado y en dimensiones adecuadas al diámetro y número de caños que se unan a ellos, según sean para interior o exterior respetando normas IRAM. Se emplearán cajas octogonales grandes para los centros y rectangulares para llaves y tomacorrientes.

Las cajas utilizadas para colgar artefactos, tanto de iluminación como de ventiladores llevarán ganchos centros galvanizados o cadmiados, ajustados a las cajas con doble tuerca, una de arriba y otra de abajo. Para el caso de ventiladores de techo se tendrá especial cuidado con la fijación de las mismas, evitando que las vibraciones las aflojen y puedan ocasionar la caída del ventilador.

En las cajas destinadas a la conexión de cables subterráneos se colocarán borneras, por lo que esta caja deberá ser metálica tipo intemperie, del tamaño adecuado para la colocación de la misma. Los conductores serán conectados mediante terminales preaislados de la sección correspondiente al igual que el ojal para los tornillos.

#### 11.2.1.2.- Cañerías

1. La cañería a utilizar será exclusivamente de acero semipesado, con costura interior perfectamente lisa, sus extremos serán roscados y provistos en cada tramo con su cupla correspondiente.

2. La cañería será de calidad tal que permita ser curvada en frío sin deformaciones. No deberán ejecutar curvas con menos de 90 grados, ni se aceptará tramos con más de dos curvas. Cuando hubiere que introducir varios cambios de dirección o derivaciones se interpondrá una caja de inspección.

3. Las cañerías serán colocadas con cierta pendiente hacia las cajas, quedando prohibida en todos los casos la colocación en forma de “U” y de toda otra posición que favorezca la acumulación de agua condensada.

4. La unión entre caños se hará por medio de cupla roscada y unión con las cajas y gabinetes de tablero por medio de conector de Fe galvanizado a rosca.

5. No se permitirá colocar tramos de cañerías mayores de 9m sin que se interponga una caja de pase e inspección.

6. La cañería embutida será tendida tratando que las paredes de junta rasada no queden marcadas con la colocación de estas, por lo que el contratista tomará los recaudos necesarios para que la misma quede debidamente disimulada.

La cañería estará en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2100. El caño de menor medida a utilizar será  $\frac{3}{4}$  “.

#### 11.2.1.3.- Conectores y Curvas

Los conectores serán de acero zincado roscados. No se permitirán el uso de conectores a enchufe de aluminio fundido.



Las curvas serán prefabricadas semi pesadas y estarán en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2100. El menor diámetro a utilizar será  $\frac{3}{4}$  “.

## **11.2.2 - Cableado - Conductores**

### **11.2.2.1.-Conductores**

Serán en todos los casos de cobre electrolítico de alta conductibilidad, y estarán aislados con PVC utilizándose de diferente color para facilitar su identificación, según normas IRAM 2220.

Las secciones mínimas a utilizar en el edificio, serán de 2,5 mm<sup>2</sup> para toma corriente monofásico, y 1,5 mm<sup>2</sup> para centro de luz, y bajadas a llaves de luz.

Los conductores de alimentación desde los fusibles a la salida del medidor hasta tablero secundario, no podrán ser de sección menor a 4 mm<sup>2</sup>.

Todos los conductores serán de tipo normalizado, deberán tener grabado en la cubierta de PVC la sección de cobre correspondiente y la marca de fábrica.

La sección de los conductores, debe ser tal que tenga suficiente resistencia mecánica, no estén sometidos a calentamientos y no ocasionen caída de tensión superior del 3% de la tensión nominal de servicio para instalaciones de alumbrado y del 5% para las de fuerza motriz.

Cuando la temperatura de trabajo sobrepase los 60° C, se utilizarán conductores aislados con materiales especiales y apropiados para cada uso.

La intensidad de corriente no deberá ocasionar un calentamiento sobre el conductor que eleve su temperatura por encima de la especificada para cada tipo de cable (puntos 5.3.2 y 2.3.2) del Reglamento de A. E. A.

Las líneas de circuito de alumbrado y tomacorrientes podrán alojarse en una cañería, las de ventiladores y de alimentación en otra, o sea deberán tener cañerías independientes para cada una de ellas.

### **11.2.2.2.-Código de Colores**

Los conductores de las normas IRAM 2183 y barras conductoras se identificarán con los siguientes colores:

Neutro: color celeste

Conductor de protección: bicolor (verde y amarillo)

Fase R: color castaño

Fase S: color negro

Fase T: color rojo

Para los conductores de las fases se admitirán otros colores, excepto el verde y amarillo o azul.

Los portalámparas para lámparas de bajo consumo responderán a las normas IRAM 2015 y 2040, tendrán rosca y cuerpo de bronce de 0,5 mm. de espesor, aislador de porcelana, contacto central de bronce y tornillos de 3,5 mm de diámetro mínimo.

Las uniones de conductores entre sí, deberán efectuarse por medio de soldaduras, tornillos u otras piezas de conexión equivalentes que aseguren un buen contacto eléctrico.





Para conectar los conductores con aparatos de consumo, maquinas, barras colectoras de interruptores, fusibles, etc., deberán emplearse tornillos o bornes con los cuales los conductores de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> pueden conectarse directamente.

Para conductores de mayor sección deben utilizarse terminales soldadas a los mismos o piezas de conexión especiales.

#### **11.2.2.3.-Tendido De Cables Subterráneos**

El tendido de cables subterráneos se efectuará en zanjas a 0,70 m., de profundidad. El cable irá alojado en caños de PVC cloacales de diámetro acorde con las secciones del conductor. Luego se cubrirán con una capa de arena de 0,15 m de espesor y luego se colocará una hilada de ladrillos comunes a lo largo y sin separación. Posteriormente se cubrirá con tierra debidamente apisonada. La contratista colocará mojones indicadores de los lugares por donde va el recorrido de los conductores en un todo de acuerdo a normas.

El cable se utilizará preferentemente sin empalmes en tramos cortos, pero en el caso de ser extremadamente necesario efectuar empalmes, los mismos se efectuarán con manguitos a compresión debidamente aislados con resina aislante de la tensión adecuada a la característica de la línea, para lo cual se colocara previamente las molduras correspondientes a la dimensión del conductor, sus separadores y luego se efectuará de la resina ya sea por gravedad o presión, teniendo especial cuidado de que la inyección se efectúe a la temperatura especificada por el fabricante y que no queden poros y sopladuras.

#### **11.2.2.4.-Circuitos**

En todos los casos, como la distribución es trifásica cada circuito llevará su neutro independiente desde el tablero en concordancia con la fase correspondiente de manera tal de evitar que el seccionamiento de un tramo de este provoque una sobre tensión. Este neutro se fijará de forma rígida y permanente, al que pase por el interruptor diferencial que alimenta el conjunto de circuitos; de manera tal que la medición diferencial no se vea alterada y provoque falsos accionamiento.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirá lo especificado en el reglamento para instalaciones eléctricas de cada municipalidad, el reglamento de la A. A. de E., en el caso de que exista discrepancia entre ambos se tomará siempre el concepto superador.

Será por cuenta del contratista, el cálculo y proyecto definitivo de la instalación, en la que se deberán efectuar los cálculos de carga de los circuitos, líneas y el adecuado dimensionamiento de los conductores, protecciones con sus respectivos escalonamientos, llaves e interruptores.

La distribución de los circuitos monofásicos será equilibrados, para lo cual en la inspección final se efectuará la medición de corriente del neutro, no debiendo ser este superior a lo indicado por normas.

#### **Puesta a tierra de las canalizaciones**

En todas las instalaciones eléctricas que posean elementos metálicos, además de los conductores, debe existir entre los mismos continuidad metálica.



Esta continuidad se hará mediante la utilización de un conductor de protección, de acuerdo a lo establecido en las Normas IRAM 2281, al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación y ser puesto a tierra en forma eficaz y permanente.

### Partes Constitutivas de una Toma a Tierra

1. Electrodo de contacto a tierra.
2. Conductores de bajada.
3. Terminales de conexión.

Como electrodos de contacto con tierra se permiten en general lo siguiente:

a. Superficiales: Están constituidas por las planchuelas metálicas alambres o cables dispuestos horizontalmente a poca profundidad de la tierra, adoptando disposición simple, radial o anular.

b. Jabalina: Están constituidas por varillas o elementos perfilados hincados en la tierra.

Se emplearán conductores de cobre u otro material equivalente y deberán estar protegidos contra la corrosión provocadas por agentes químicos naturales. Su sección se calculará por la intensidad de desenganche del interruptor automático o función de los fusibles.

20 A .....	2,5 mm <sup>2</sup>
30 A .....	4,0 mm <sup>2</sup>
40 A .....	6,0 mm <sup>2</sup>
60 A .....	10,0 mm <sup>2</sup>
100 A .....	16,0 mm <sup>2</sup>

Para intensidades mayores, las secciones de los conductores serán iguales a la cuarta parte de las indicadas en la tabla de intensidades admisibles para conductores.

Las conexiones de las partes metálicas a las instalaciones y a los electrodos de tierra, deberán efectuarse con los siguientes elementos:

- a. Terminales de ojal de cobre o sus aleaciones estañadas.
- b. Bulones de fijación con tuerca hexagonal de bronce, latón o hierro con las mismas protecciones superficiales que para electrodos.

### Resistencia de Contacto

Aparte de las dimensiones físicas, cada electrodo deberá asegurar una unión con tierra de una resistencia óhmica que no exceda de los 5 ohmios, medida entre cualquier punto de la parte metálica protegida y el terreno próximo.

No se permitirán como tomas de tierra:

- a. Estructuras metálicas de los edificios.
- b. Cañerías de agua corriente y/o gas.
- c. Las vainas y armaduras metálicas de conductores.

No se permitirá la interconexión entre tomas de tierra de instalaciones eléctricas de energía de pararrayos, de teléfonos y de corrientes débiles.



### 11.2.3 - Llaves, Tomacorrientes, Artefactos Eléctricos y Accesorios

#### Llaves y Tomacorrientes

Todas las llaves y tomacorrientes a utilizar en las instalaciones con cañerías embutidas para alumbrado, serán del tipo para embutir, y para las instalaciones con cañerías al exterior podrán ser tipo exterior o de embutir en cajas especiales.

Los interruptores serán del tipo a tecla, cualquiera sea su tipo y número de efectos, siendo la capacidad mínima de 10 Amperes, apto para una tensión de 250 v., IRAM 2007.

Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 Amperes, aptos para una tensión de 250 voltios, deberán poseer un tercer polo para descarga a tierra; esta descarga se realizará mediante un cable aislado, de acción según se indica en los planos y que se conectará a la toma de tierra del tablero, IRAM 2071 - 2072 - 2006.

En cada aula se colocará tomacorrientes para la conexión de artefactos eléctricos de uso pedagógicos.

Las llaves y toma corriente a utilizar serán del tipo Jeluz - Verona o de calidad superior.

#### Artefactos

Se proveerán e instalarán los artefactos indicados en los planos. Antes de colocarlos se deberán presentar muestras, protocolo de ensayo, curvas de iluminación y folletos de cada uno, para su aprobación, ante la Inspección de obra, respondiendo a las normas IRAM AADL - 1208.

La fijación de los artefactos a sus respectivas cajas, se hará mediante el empleo de ganchos con estribos de suspensión, los que serán de Fe galvanizado, y para los apliques mediante tornillos de bronce roscados a las pestañas que, para tal efecto, llevan las cajas.

El Contratista deberá proveer los elementos necesarios realizando las conexiones correspondientes para que los artefactos y equipos suministrados y/o alimentados por la instalación tengan un factor de potencia de 0,99 a 0,92 como mínimo; en caso de motores o máquinas estos factores de potencia se obtendrán trabajando en vacío. En la línea de circuito ya deberá estar corregido el factor de potencia.

Para el cableado interno se utilizarán cables de cobre electrolítico aislado con PVC, según normas IRAM 2183 - de 1,5 mm<sup>2</sup> como mínimo. Todo paso a través de chapas contará con prensa cable.

#### - Tipos de artefactos

Se indican, en el plano eléctrico, el tipo y los lugares donde se ubicarán cada luminaria.

Los artefactos a colocarse serán:

**1. TIPO A:** Plafón para tubo led que garantice una iluminación de alto rendimiento con las ventajas de la tecnología led en ahorro energético, larga vida útil y alta confiabilidad. Cuerpo: chapa prepintada con tapas terminales en PVC. Reflector: facetado de aluminio anodizado y abrigantado de alta pureza 99.85 Louver: de policarbonato inyectado metalizado. Apto para dos lámparas led de 20w cada una. Tipo LUX LED M220/830 Lumenac de calidad superior. Opción para restauración de equipo existente, para el plafón pintura

blanca de iguales características a la existente, cambio de zócalos, cableado interno y colocación de tubos Led de 20w.

**2. TIPO A1:** Plafón estanco con cuerpo de policarbonato autoextinguible V2 Inyectado con burlete de poliuretano y prensacable estanco. Reflector/óptica de chapa prepintada poliéster blanca. Difusor de policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa. Porta lámparas en policarbonato con contactos de bronce fosforoso. Se instalará completo, compatible con el cielorraso, ya sea suspendido o aplicado, con capacidad para 2 (dos) lámparas Tubos Led de 10 W de potencia por 60cm, cada una. Tipo “MAREA” Lumenac o de calidad superior.

**3. TIPO A2:** Plafón estanco con cuerpo de policarbonato autoextinguible V2 Inyectado con burlete de poliuretano y prensacable estanco. Reflector/óptica de chapa prepintada poliéster blanca. Difusor de policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa. Porta lámparas en policarbonato con contactos de bronce fosforoso. Se instalará completo y compatible con el cielorraso, ya sea suspendido o aplicado, con capacidad para 2 (dos) lámparas tubos Led de 20 W de potencia por 120cm, cada una. Tipo “MAREA” Lumenac o de calidad superior.

**4. TIPO A3:** Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal más aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 30.000hs. Potencia 30W. Flujo luminoso 2100 lm. Tipo “Clever” de Lumenac.

**5. TIPO A4:** La línea de embutidos o de aplicar según opción, para ambientes interiores combinado con ahorro energético y larga vida útil (20.000 hs) mínimo. Cuerpo: en inyección aluminio. Difusor: en PMMA. Equipo: driver externo. Luminaria para empotrar (opcional adosar), fijo, aro construido en inyección de zamak, pantalla interior en aluminio estampado. Apto para una lámpara LED de 1 x 24 w. Tipo “Trend” 24/840 Lumenac o de calidad superior.

**6. TIPO A5:** Farola con globo para exterior. La columna será construida en caño de Fe semipesado doble decapado, con tratamiento anticorrosivo, desengrasado y pasivado por inmersión en caliente, con acabado en pintura electrodepositada y horneada, con base para globo con guarnición de goma, y montaje con tornillos galvanizados. El globo será de policarbonato, de diámetro 45 cm con lámpara LED AT40/840- de 40 W de potencia. Flujo luminoso 3200 lm. Vida útil mínima 25.000hs. La altura libre de columna será de 2.5 m. Tipo BR-9 IEP o de mejor calidad.

**7. TIPO A6:** Embutido antideslumbrante, para lámpara fluorescente bajo consumo, 1x 9 w de potencia y casquillo E27. Tipo Movilux de Lucciola o de calidad superior.

**8. TIPO A7:** Equipos modulares construidos en chapa de Fe estampada, tratada con polvo Epoxi-Poliéster, termoendurecido a 200°C, estable a las radiaciones ultravioletas del tubo fluorescente. Estará zócalos, arrancadores y todos sus accesorios, apta para dos (2) lámparas Led de 20 W de potencia cada una. Tipo “Fly” Lumenac o de calidad superior.



**9. TIPO A8:** Panel LED 60X60cm, 45 w. de embutir en cielo raso. Cuerpo estampado y portaequipo con cubierta de chapa estampada. Tipo LED Advance - de 45 W de potencia. Vida útil mínima 25.000hs. Tipo “ALFA 2 “Lumenac o de calidad superior.

**10. TIPO A10:** Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal más aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 30.000hs. Potencia 100W. Flujo luminoso 2100 lm. Tipo “Clever” de Lumenac.

**11. TIPO E (EMERGENCIA):** Equipo autónomo de emergencia 18 W, con autonomía de cuatro (4) horas.

Señalizadores de SALIDA de Emergencia autónomo no permanente, apto para funcionamiento autónomo. Cuerpo y difusor fabricados en policarbonato, con tubo de 8 W y equipo electrónico para su funcionamiento, doble faz con pictogramas.

#### Otros:

##### Ventiladores

En los locales indicados en planos se instalarán ventiladores, ubicados de acuerdo al plano eléctrico. Serán de fabricación nacional (Industria Argentina) y contarán con:

##### Ventiladores para pared:

En las aulas, cocina, se instalarán ventiladores tipo industrial de dos (2) paletas, de un diámetro de veinte pulgadas (20”).

#### 11.2.4 - Tableros

##### Tableros

Los tableros serán de chapa de doble decapada en espesor N° 20 BWG o superior con capacidad suficiente para alojar todos los aparatos de protección o maniobra, los que serán montados sobre una bandeja, chapa N° 16 BWG, de espesor suficiente que permita la fijación de los elementos con tornillos auto tarrajentes, y con un riel DIN. Llevará una tapa que permita ver solamente el accionamiento de las llaves y/o aparatos de maniobra.

Las bisagras deberán permitir la apertura de la puerta a 180°. Las puertas poseerán cerraduras.

Como criterio de diseño se establece que los circuitos de iluminación, ventiladores y tomacorrientes, circulaciones y ambientes especiales serán comandados desde el tablero principal.

Todos los circuitos contarán con interruptores termo magnéticos e interruptor automático por corriente diferencial de fuga (disyuntor diferencial), cuyas capacidades serán acordes con la intensidad nominal de cada circuito.

Todos los tableros deberán tener su identificación respecto a los sectores que alimentan, como así también la de cada uno de sus interruptores. Las instalaciones de fuerza motriz y servicios especiales deben tener sus tableros independientes.

Se deberá utilizar, en todos los tableros seccionales, interruptores termomagnéticos sistema DIN.

En el tablero general se pueden utilizar un seccionador bajo carga NH, alojado en una caja con puerta totalmente estanca.



Todos los gabinetes se pondrán a tierra, respetando en cada caso lo especificado en el punto de puesta a tierra.

### 11.3. - BAJA TENSIÓN

No se Cotiza

## 12 INSTALACIONES SANITARIAS

### Prescripciones Generales

La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

- a) Planos de Proyecto de Instalaciones Sanitarias incluídos en el presente Pliego.
- b) Especificaciones técnicas particulares para instalación sanitaria.
- c) Directivas de la Inspección de la Obra.
- d) Normas reglamentarias vigentes de O.S.N. y S.A.M.E.E.P.

El Contratista está obligado a introducir en las instalaciones, toda obra complementaria que aún no estando indicada en los planos, por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para su correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines, sobre las cuales la Repartición no reconocerá adicional alguno, considerándose que el Contratista ha detectado las omisiones y/o errores y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales (cañerías, artefactos, accesorios, griferías, etc.) a utilizar en estas instalaciones serán del tipo “APROBADO POR O.S.N.”

Dichos materiales deberán contar con la correspondiente aprobación grabada.

Todo material que no cumpla con este requisito será retirado de la obra, como así cargo del Contratista, que no tendrá derecho a solicitar resarcimiento ni adicional alguno también todo material que se encuentre instalado será desmontado y retirado de la obra, a exclusivo, ya que se considerarán causas imputables exclusivamente al Contratista y no tendrá derecho a incluirlo en la certificación.

El Contratista deberá tomar pleno conocimiento de las localizaciones de las instalaciones existentes de agua potable, desagües cloacales y pluviales como así también de cámaras, bocas de registro y bocas de desagües pluviales, para su verificación, las que se dejarán asentadas en un plano de relevamiento, indicando ubicación en predio, dimensiones, pendientes, etc. Por lo tanto, es exclusiva responsabilidad tomar los recaudos necesarios para su reparación y/o anulación no pudiendo pedir resarción por esos trabajos.

### Proyecto y Documentación

Los planos de instalaciones de la presente Licitación, deben considerarse como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante lo enunciado precedentemente, en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de las cañerías, materiales indicados, como asimismo la ubicación de las bocas de desagües, cámaras y sistema de tratamiento, etc., salvo autorización de la Inspección.

A los efectos de considerar la igualdad de condiciones de las ofertas, los oferentes se obligan a indicar en su propuesta licitatoria cualquier falencia detectada en dichos planos que pueda alterar, en más o en menos, el costo final de las instalaciones.





En función de lo prescrito en el punto anterior, la Empresa que resulte adjudicataria de las obras deberá presentar planos a la aprobación de la Inspección, los que serán elaborados en un todo de acuerdo a las Normas Reglamentarias de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.) y de Servicio de Agua y Mantenimiento Empresa del Estado Provincial (S.A.M.E.E.P), en film poliéster y adjuntar a los mismos 5 (cinco) copias heliográficas de cada original, como también cómputo y presupuesto discriminados de los ítems componentes.

A los efectos del cumplimiento de lo precedentemente establecido, se fija como plazo de presentación 45 (cuarenta y cinco) días corridos, contados a partir de la fecha de la firma del Contrato de Obra, los que serán improrrogables. La falta de cumplimiento en término de esta obligación, dará lugar a la Repartición a aplicar multas de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Generales y Cláusulas Especiales.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen al Contratista a introducir modificaciones en los esquemas de las instalaciones elaborados, el mismo está obligado a presentar a la aprobación de la Inspección, el o los croquis de modificaciones respectivos, requisitos sin los cuales no podrá ejecutar ningún trabajo que altere el proyecto, bajo pena que la Inspección de Obras ordene la demolición total o parcial de las modificaciones introducidas sin que ello de lugar al Contratista a solicitar indemnización alguna, por ser causas imputables exclusivamente al mismo.

En todos los casos, estos croquis deberán ser acompañados del cómputo y presupuesto respectivo, observando para estos últimos las pautas señaladas en el punto anterior de las presentes Especificaciones.

Asimismo se deja claramente establecido que la Repartición no admitirá reemplazo de material alguno que haya sido previsto en el proyecto, provisorio o definitivo, salvo razones de excepcionalidad tales como desabastecimiento en el mercado nacional o cese de fabricación del tipo requerido, razones éstas que deberán, en todos los casos, ser demostradas mediante certificación del fabricante.

Una vez terminados los trabajos concernientes a la obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisoria, el Contratista presentará los planos definitivos conforme a obra terminada, en film poliéster y 5 (cinco) copias heliográficas por cada original, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de Recepción por causa imputable exclusivamente al Contratista, dejándose expresamente sentado que de comprobar la Repartición, que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados le serán devueltos para su corrección en el término de 5 (cinco) días hábiles, contados a partir de la fecha de presentación, corriéndose los plazos legales que correspondieren hasta tanto dichos planos cuenten con la aprobación de la Inspección de la Obra.

Asimismo de detectarse, a posteriori del Acta de Recepción Provisoria, que los planos no responden a la realidad, provocará la nulidad de dicho Acta por causas imputables exclusivamente al Contratista, razón por la cual el mismo está inhibido a plantear resarcimiento alguno.

Las cañerías para distribución de agua serán calculadas con un exceso del 20% en el consumo según reglamentación vigente de O.S.N., criterio que será adoptado para el proyecto de los desagües pluviales, los que serán calculados con un exceso del 50% según reglamentación vigente.

**La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo los Planos y Planillas de Instalaciones Sanitarias correspondientes, a fin de efectuar el diseño**

definitivo del mismo. Asimismo, deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.

#### **Derechos y/o Aranceles, Trámites, Habilitaciones y Otros**

El Contratista está obligado a responder por sí al pago de todo derecho y/o arancel que fijen Reparticiones Nacionales, Provinciales y/o Municipales como también las entidades privadas, para la elaboración de documentaciones técnicas por ellas exigidas, derechos por inspección, aranceles por conexiones cloacales o de servicio de agua corriente, habilitaciones, honorarios a terceros, etc., razón por la cual deberá contemplar en su oferta dichos pagos ya que la Repartición no reconocerá reclamos o resarcimiento alguno.

Del mismo modo, está obligado a elaborar toda documentación que sea necesaria a los efectos enunciados y realizar las tramitaciones que correspondan con arreglos a su fin.

#### **Personal Obrero**

La totalidad del personal obrero a cuyo cargo esté la ejecución de las Instalaciones deberá contar con la matrícula habilitante que al efecto otorgue S.A.M.E.E.P., requisito del que se exceptúa al personal que desempeñe tareas de ayudante. A tal efecto, el Contratista deberá presentar antes de iniciar los trabajos de estas instalaciones, la nómina del Personal a cuyo cargo estarán las mismas con detalle de:

- 1 - Nombre y apellido completo.
- 2 - Número de documento de Identidad y Domicilio.
- 3 - Número de la matrícula habilitante y categoría.

Esta Repartición no obstante se reserva el derecho de recusar a cualquiera de ellos si, a su exclusivo juicio, no reuniera los requisitos de idoneidad necesarios, aún cuando cuenten con matrícula habilitante. El incumplimiento de esta norma, de la cual el Contratista no podrá aducir desconocimiento, dará derecho inapelable a la Inspección de Obra a ordenar la paralización de los trabajos, hacer demoler (total o parcialmente) los trabajos ejecutados y a no efectuar la medición mensual por causas imputables exclusivamente al Contratista. Asimismo el Contratista no podrá solicitar, si lo señalado anteriormente sucediere, resarcimiento alguno ni ampliación de plazos establecidos en el Plan de Trabajos respectivo.

#### **Inspecciones**

Las instalaciones serán sometidas a las Inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación, corriendo por cuenta del Contratista la provisión de los elementos que cada prueba requiera.

De materiales: los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados total o parcialmente por no responder a la calidad requerida en planos y/o especificaciones, el Contratista procederá a su retiro del recinto de la obra en el término de 48 (cuarenta y ocho) horas a partir de la notificación respectiva.

De colocación: el Contratista proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales y/o pluviales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.

Prueba de paso de tapón: se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales y pluviales en sus desarrollos horizontal y vertical.



**Prueba hidráulica:** para las cañerías cloacales y pluviales se solicita prueba de tapón y embudo vertical cargado con 2m de altura y durante un periodo de 24hs., se utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios, los que deberán ser provistos por el Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar, siempre en presencia del Inspector.

Las cañerías de provisión de agua se someterán a una prueba de presión de 2 kg/cm<sup>2</sup>, con utilización de equipos especiales munidos de manómetro, los que serán provistos por el Contratista.

La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberá estar descubierta, razón por la cual el Contratista practicará su propia prueba previo al recubrimiento de las mismas y posteriormente la recubrirá, en todos los casos en presencia de la Inspección de Obra. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple efecto de gravedad, serán probadas por tramos independientes, entre cámara y cámara a una presión hidráulica de 2 m. de altura, como mínimo y una duración de 24 Hs.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez construidos los contrapisos y cubiertas las zanjas según corresponda. Las cañerías horizontales, destinadas a desagües pluviales serán sometidas a la presión que deban soportar una vez en uso. Se llenarán con agua, por tramos entre cámara y cámara, llevándose el nivel del líquido hasta la altura de los marcos de las mismas. Todas las pruebas y ensayos que se practiquen, no eximirán al Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos, debiendo facilitar a la Inspección todos los elementos y personal que se requiera.

**De artefactos colocados:** se realizarán con artefactos colocados con todos sus accesorios.

**De funcionamiento:** se practicará una vez terminadas en su totalidad las instalaciones y obras civiles (revoque, piso, revestimiento, etc.) y se dará a las mismas, carácter de Inspección General Final.

A los efectos de esta Inspección, el Contratista deberá adoptar las previsiones necesarias para dotar de agua en cantidad suficiente y razonable potabilidad a los tanques de reserva, cisternas, etc. Los artefactos, accesorios, grifería, etc., deberán estar perfectamente limpios y libres de todo elemento extraño; los tanques de reserva y de bombeo desagotados y limpiados previo a su llenado.

Todas las inspecciones deberán ser practicadas en presencia de la Inspección de Obra, sin perjuicio de las que el Contratista realice previamente y de todas aquellas que le sean requeridas por los organismos nacionales, provinciales, municipales y/o privados que le sean exigibles por los mismos y todas aquellas que se practiquen para control, en cualquier momento y sin previo aviso.

A los efectos de un ordenamiento, el Contratista solicitará todas las Inspecciones mediante Nota de Pedido con una anticipación mínima de 72 (setenta y dos) horas.

**Catálogos y muestras:** el Contratista presentará para su aprobación a la Inspección de Obra, catálogo de cada uno de los accesorios, artefactos, griferías y todo material que prevea instalar en la obra. El Contratista presentará a su vez, previo al acopio en la obra, muestra de los materiales, accesorios, artefactos, griferías, etc., los que quedarán en poder

de la Inspección de Obra hasta la Recepción Provisoria y que servirán de elemento de cotejo, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

### 12.1 - Cañerías y Accesorios de PPM - Primarios - Secundarios y Pluviales

Desagües cloacales primarios: los afluentes serán conectados y evacuados a sistema estático Cámara Séptica y Pozo Absorbente según lo indicado en los planos de Instalación Sanitaria correspondientes.

Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias a utilizar serán de Polipropileno Sanitario tipo "Awaduct" de calidad similar o superior, doble labio con aro neoprene-junta anillada, o calidad superior y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación, Cómputos y Presupuestos discriminativo. La documentación citada deberá estar APROBADA por la Repartición licitante, Proyectista y SAMEEP (planos). La aprobación y firma de la documentación estará a carga de la empresa.

**Observaciones:** En ningún caso y bajo ningún concepto se admitirán desvíos en cañerías sin la utilización de las piezas accesorias y/o complementarias correspondientes, como así tampoco se admitirá bajo ningún concepto el moldeado de enchufes ni calentamiento del material. Se rechazará todo material en el cual no se hayan respetado estas recomendaciones y todo aquel que muestre algún tipo de deformación o falla.

### Ventilaciones

La totalidad de columnas de ventilaciones, prolongación de caños de descarga y ventilaciones serán de las secciones y materiales que para cada caso se indican en los planos correspondientes. Asentados en todos los casos sobre codo con base de igual material bajo el cual se ejecutará una base de H° C° 1:3:3 (cemento - arena de río - piedra partida) de medidas mínimas 40x 40x15cm. Terminarán, estos caños, con el correspondiente sombrerete del mismo material que la cañería de ventilación y a una altura que supere 60cm toda construcción.

- Las juntas se realizarán convenientemente de acuerdo al material usado, brindando máximas garantías de seguridad.
- Las cañerías de CV que den al exterior, a cielo abierto, serán de Polipropileno Sanitario apto para intemperie de 5,3 mm de espesor tipo "Awaduct Acustik" o "Duratop XR" y del diámetro indicado en los planos respectivos. Las cañerías de CV que se encuentren dentro del ducto sanitario o protegidas serán de Polipropileno Sanitario de dimensiones especificadas en planos, de primera calidad.
- Los caños de ventilación serán terminados con pintura esmalte sintético de color a indicar por la Inspección, previa pintura con fondo.
- No se admitirá que una bajada de ventilación, pluvial o cloacal se encuentre en la misma línea vertical de un artefacto de iluminación (verificar según plano IEMT).



## 12.2 - Cañerías y Accesorios de Fe F° y Zinguerías

- En los desagües pluviales que serán captados con destino a: Su recolección y Evacuación al exterior, debiendo los extremos de estos últimos llegar hasta el cordón de cuneta.
- Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias responderán a lo indicado en los planos de instalaciones y a las presentes Especificaciones.
- Las columnas (CLL) serán cañerías y accesorios de Polipropileno Sanitario apto para intemperie de 5,30mm de espesor tipo “Awadut Acustik” o “Duratop XR” de calidad similar o superior, doble labio con aro neoprene-junta anillada, o calidad superior y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación.
- En todos los caños columnas (CLL) se deberán colocar caño cámara vertical (CCV) sin excepción del mismo material que dicha columna.
- Los TRAMOS (horizontales) serán de Polipropileno Sanitario tipo "Awaduct" de calidad similar o superior, y aprobados por O.S.N.
- Las bocas desagües serán construidas sobre base de H° A° 1:3:3 (cemento - arena de río - piedra partida) con diámetro 6 mm. La mampostería se construirá con ladrillos comunes de primera calidad asentados en MC 1:3 (cemento - arena de río), tendrá un espesor de treinta (30) cm. y serán revocadas interiormente con MC 1:3 y terminadas con alisado de cemento puro a cucharín.
- La profundidad de estas bocas no podrá exceder en 5 cm. el nivel inferior de la cañería del efluente.
- Las bocas de desagües tapadas (BDT) llevarán marco y tapa de H° A° con dos (2) bulones de bronce para facilitar su extracción y las bocas de desagües abiertas (BDA) marco y reja de hierro fundido o de planchuelas (marco perfiles “L” de 25x25x4 mm. y las rejillas perfiles “L” de 25x25x4 mm. y planchuelas transversales de 20x4 mm.) reforzadas de las dimensiones de la BDA correspondiente.
- Cuando se indiquen según Plano de Techo se colocarán embudos de hierro fundido (H°F°). Se terminarán con base fijadora (mordiente, las manos necesarias de esmalte sintético semimate) con un mordiente de color reglamentario. Tendrán las medidas indicadas en planos, las que serán consideradas mínimas. La unión entre el embudo de H°F° y la cañería columna (CLL) será mediante Transición de H° F° (H) Awaduct (M) PPM Ø110.
- En todos los embudos pluviales se deberán colocar rejilla de hierro galvanizado de las dimensiones del embudo en el cual se colocan.



### Embudos de Chapa

Cuando se indiquen según Plano de Techo se colocarán embudos de Chapa galvanizada N° 24 estañada y remachada a cabeza perdida. Se terminarán con base fijadora (mordiente, las manos necesarias de esmalte sintético semimate) con un mordiente de color reglamentario. Tendrán las medidas indicadas en planos, las que serán consideradas mínimas.

### Canaletas de Chapa Galvanizada

Se construirán con chapa de Fe galvanizada BWG N° 24 de medidas indicadas en los planos, las que serán consideradas mínimas.

Se instalarán en los lugares indicados en los esquemas de Instalaciones Sanitarias como canaleta Ch° G° N° 24. Las uniones entre tramos de canaletas y embudos con GARGOLAS se realizarán con remaches p/golpes estañados y soldados exteriormente con estaño al 50 % con un solape mínimo de 20 mm en cada unión.

### Observaciones Generales Pluviales y Ventilaciones: Instalación de Cañerías.

Cañerías incluso piezas accesorias y/o complementarias de Polipropileno Sanitario tipo "Awaduct Acustik" o "Duratop XR" apto intemperie de espesor 5,30 mm de calidad similar o superior.

Juntas: las juntas entre cañerías y/o piezas accesorias se ejecutarán de acuerdo a lo especificado por los fabricantes.

Observaciones: Se rechazará toda instalación en la cual no se hayan respetado estas especificaciones, como todo material que muestre algún tipo de deformaciones.

**Cañerías y/o piezas de P.P.M. enterradas:** Las cañerías y piezas asentarán en el fondo de las excavaciones sobre mortero humedecido de cemento M.C. 1:6 (cemento - arena de río) en todo su recorrido de manera tal que dicho asiento cubra como mínimo hasta medio caño y con un espesor mínimo de 10 cm. por debajo de la cañería.

Cuando la inspección lo considera conveniente ordenará la protección y/o aislación de estas cañerías.

## 12.3 - Artefactos, Accesorios, Piezas Especiales y Complementarias

### Generalidades

Los artefactos y broncerías responderán a las Especificaciones que se detallan a continuación, para cada caso, incluyendo todos los accesorios necesarios para la correcta terminación, siendo las conexiones de agua cromadas flexibles metálicas tipo Duke de calidad similar o superior. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado. Para la conexión de la cañería de agua con el artefacto, se usarán cañería de PPM tipo Hidro 3 o similar, diámetro 3/4".

Todos los artefactos serán de losa vitrificada, color blanco, tipo FERRUM de igual calidad o superior y similares características. Las griferías serán tipo FV de calidad similar o superior y similares características, de acabado cromado.

- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea para niños de colegio modelo ICH de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con depósito de limpieza a mochila de PVC cap. 12 Lts



tipo ideal modelo DIVA o de calidad similar, asiento y tapa de PVC. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.

- **Piletón** de acero inoxidable reforzado simple de 110 x 45 x 30 cm, con tres canillas FV cromada para pared de una sola agua, aprobada y reforzada con volante cruz fija; o de calidad similar. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.

La totalidad de las conexiones a artefactos se realizarán con flexibles en espiral Tipo reforzado, de bronce cromado primera marca.

#### Accesorios para locales sanitarios

Serán de losa blanca vitrificada, de empotrar, tipo FERRUM de calidad similar o superior de primera calidad:

- **Portarrollos** con rodillo de PVC, uno (1) por cada inodoro, con pistón a resorte.
- **Jabonera chica** 7,5 x 15 cm., uno (1) por cada 2 lavatorios bachas y uno (1) por mesada con bacha.
- **Percha simple**. Se instalará según indican los planos respectivos
- **Toallero**: dos ménsulas de loza blanca y barral con protección de goma. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Barral para discapacitado** tipo Ferrum línea espacio rebatible en “U” de 80 cm modelo VTEPA con portarrollo y accionador, y **barral fijo** de sujeción de 80 cm modelo VEFR8, amurados a mampostería; uno (1) de cada tipo en cada sanitario de discapacitado.

Las cantidades y tipos de accesorios indicados se corresponderán también con las especificaciones de planos de arquitectura.

Se colocarán **espejos con borde pulido**, sobre mesadas en sanitarios, según detalles en planos.

#### 12.4 - Cañería y Accesorios P.P.M. Tricapa por Termofusión

##### Circuito de Agua Fría

Se ejecutarán en Polipropileno tipo H3 por termofusión, con su respectiva llave de corte general independiente.

- Se instalarán **depósitos de limpieza a mochila de PVC** para inodoros de 12 lts. de capacidad tipo ideal modelo DIVA o de calidad similar, en los sanitarios de alumnos de primera calidad. Los mismos irán ubicados en donde y como se indica en los planos respectivos.



- Grifería para piletones en salas: canilla FV cromada para pared de una sola agua, aprobada y reforzada con volante cruz fija; o de calidad similar.

#### **Circuito de Agua Caliente**

- A partir de un termotanque (eléctrico tipo RHEEM de calidad similar o superior) se realizará en cañería de Polipropileno tipo H3 con unión por termofusión color verde.
- En todos los casos, las cañerías deberán estar previstas de protección termoaislante con cobertor reforzado con poliéster aluminizado y se deberán aislar las uniones entre cobertores con cinta autoadhesiva termoaislante.
- Toda la cañería deberá quedar protegida, no se admitirá que la misma quede desprotegida en ningún punto de su recorrido.
- En los casos en que la cañería vaya enterrada, se la colocará dentro de un caño camisa de PPM Ø110 con su respectiva protección termoaislante antes mencionada.

#### **12.5 - Albañilería Sanit.S/Regl. y/o Nor. de OSN/Sameep**

El sistema cloacal será del tipo dinámico en todo el edificio.

El sistema pluvial se encargará de evacuar el agua de patios, patios de servicio y de algunos techos y descargará los efluentes a cordón de vereda.

#### **Cámara de Inspección (C. I.)**

- Serán construidas “IN SITU” no admitiéndose por lo tanto la utilización de anillos premoldeados de Hormigón. Se construirán s/base de H° A°, utilizando M.C. 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida) armado con diámetro 6 mm c/10 cm. en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10 cm. a cada lado del perímetro externo de los muros. La albañilería será ejecutada con ladrillos comunes de primera calidad, de 30 cm. de espesor, asentados en M. C. 1:3 (cemento - arena de río).
- Serán revocadas interiormente con M.C.I. 1:3 (cemento - arena de río - hidrófugo) con un espesor de 2 cm. y terminado con alisado de cemento puro a cucharín. Las cámaras de inspección tendrán medidas mínimas interiores terminadas de 60 x 60 cm. hasta 1,20 m de profundidad y de 60 x 100 cm., para profundidades superiores a 1,20 m con bóveda revocada.
- En todos los casos llevarán contratapas de H°A° de 60x60x4cm de H°. C°. 1:2:4, armadas con diámetro 6mm c/10 cm., terminadas con alisado de cemento puro. Llevarán grampas empotradas de manera de permitir su extracción. Se colocarán a menos de 30cm de las tapas y selladas con mortero de cal.
- Las tapas de inspección serán de H° A° de 60x60x4 cm. con marco de perfil ángulo, llevarán cada una dos (2) bulones de bronce cabeza chata para extracción y filetes de bronce. Cuando se coloquen sobre terreno natural, las tapas quedarán a 5 cm. sobre el





nivel del terreno, terminándose la parte de mampostería vista de la manera indicada para la ejecución del revoque interior de cámara, con una pendiente de dos (2) cm. hacia el perímetro externo

- Las tapas de cámara de inspección que se coloquen en lugares donde se encuentre proyectado piso, serán en todos los casos de chapa de Fe BWG N° 12/14, de 60 X 60 cm. con marco de igual material; llevará cada una, dos (2) bulones de bronce de cabeza chata para extracción y filetes de bronce, debiendo la tapa quedar a nivel del piso. Se permitirá la confección de esta tapa, para que pueda alojar el mismo piso que la rodea, tomando la precaución que los recortes de mosaicos o losetas sigan las líneas del piso circundante y guarde el nivel de ese piso.
- **Bocas de acceso (BA) y bocas de inspección (BI):** serán de PPM ó albañilería según se indique en los planos de Instalación Sanitaria según la siguiente leyenda:  
BAT - BIT de PPM  
BAT - BIT de albañilería revocada e impermeabilizada  
En todos los casos llevarán marco y tapa doble hermética de bronce cromado o acero inoxidable, de 20 x 20 cm. de primera calidad con cuatro (4) tornillos de bronce o galvanizados para fijación.  
Estas especificaciones serán válidas para accesos de 45°, bocas de inspección, empalmes con acceso.  
En ningún caso y bajo ningún concepto su profundidad excederá de 30 cm. al fondo, medidos desde el nivel del piso terminado.

#### Canal de desagüe impermeable

- Serán construidos "IN SITU". Se construirán s/base de H° A°, utilizando M.C. 1:2:4 (cemento - arena de río - piedra partida) armado con diámetro 6 mm c/10 cm. en ambas direcciones. Las medidas de la base serán tales que excedan en 10 cm. a cada lado del perímetro externo de los muros. La albañilería será ejecutada con ladrillos comunes de primera calidad, de 20 cm. de espesor, asentados en M. C. 1:3 (cemento - arena de río).
- Todo el canal será revocado interiormente con M.C.I. 1:3 (cemento - arena de río - hidrófugo) con un espesor de 2 cm. y terminado con alisado de cemento puro a cucharín. Tendrán medidas mínimas interiores terminadas de 30 x 40 cm.
- La parte de recepción de agua del canal se ejecutará intercalando losetas con rejillas de hierro liso Ø12 separados cada 5cm con largo de dos metros cada uno por todo el canal. Todo el marco se realizará con hierro ángulo de 1"x1"x1/8".
- Se deberá evacuar el canal mediante nueve caños de PPM Ø110, respetando las pendientes indicadas en el plano de instalaciones sanitarias.



### **13.1. - Cañería H° Epoxi, Artefactos y Complementarias**

#### **Cañerías**

Para la distribución de gas a baja presión se utilizará caño de acero negro tipo mediano según norma IRAM 2502 de primera calidad tipo Acindar Epoxi de calidad similar o superior, con uniones roscadas y accesorios de primera marca tipo Tupy de calidad similar o superior.

Para las conexiones de los artefactos, se colocarán uniones dobles epoxi con asiento cónico, aguas abajo de la llave de paso correspondiente.

Los caños y accesorios llevarán protección anticorrosiva de pintura epoxi aplicada en fábrica. Donde se observen daños en la protección anticorrosiva, ya sea por el uso de herramientas o por golpes, se procederá a envolver la zona dañada con cinta tipo asfalcrep especial aprobada.

Las cañerías suspendidas se aislarán eléctricamente de los soportes, mediante la interposición de bandas de PVC, Teflón, etc.

Las cañerías que irán embutidas en mamposterías, en contrapisos y/o enterradas, deberán ser protegidas según reglamentaciones vigentes con papel tipo Asfalcrep de calidad similar o superior.

Las uniones se realizarán respetando en un todo, las indicaciones del Ex Gas del Estado dadas a tal fin, respetando los materiales indicados y la cantidad de filetes y longitud máximo de rosca útil, en función del diámetro de las cañerías.

#### **Broncería**

La totalidad de las llaves de paso tipo FV gas de calidad similar o superior que se instalen en el interior serán de bronce pulido del tipo reforzado, de secciones reglamentarias según el artefacto o diámetro de cañerías que se instalen.

Las llaves de paso que se instalen en el exterior y/o gabinetes serán de bronce pulido del tipo FV gas de calidad similar o superior reforzado, con candado y de las secciones correspondientes a cada caso.

#### **Artefactos, Accesorios y Gabinetes**

Los gabinetes para cilindros de gas se ajustarán a las reglamentaciones vigentes y a los detalles que forman parte de la documentación y llevarán todos los accesorios necesarios para su funcionamiento (regulador, flexibles, etc.).

Los cilindros y garrafas de gas se entregarán completos y cargados, según reglamentaciones del Ex Gas del Estado, en la ubicación y con las características indicadas en los planos de instalación.

Se preverá en los siguientes locales: Office, Cantina y Laboratorio, la construcción de un gabinete para 1(un) garrafa de 10 kg, con puerta metálica, y la provisión de las garrafas con su correspondiente carga, en un todo de acuerdo a los planos de gas y detalles.





### **Evacuación de gases de combustión**

Cada artefacto a gas llevará un conducto de ventilación independiente, cuyo diámetro será igual al de salida del artefacto y constante en todo su recorrido.

Los tramos horizontales tendrán pendiente del 4% y 2 m de largo como máximo. Por cada tramo horizontal deberá haber un tramo vertical cuya longitud será 1,5 veces la del tramo horizontal.

Se ejecutarán en chapa galvanizada. Estarán separados 2 cm como mínimo de todo elemento de mampostería, hormigón y/o elementos de la instalación eléctrica; en caso de no poder respetar esta separación, llevarán aislación de lana de vidrio.

Se instalarán sin empotrar, sujetos mediante abrazaderas con pata a razón de una por cada tramo de conducto, con una separación de 1,50 m como mínimo.

En los casos que esta cañería quedase expuesta al atravesar locales habitables (aulas, locales administrativos, etc) se lo forrará en toda su extensión con otro caño de hierro negro estructural de espesor mínimo 3 mm., con un diámetro mayor en dos pulgadas a la cañería de ventilación a cubrir. Esto es a efectos de proteger de eventuales quemaduras por contacto.

El remate de cada ventilación será a la altura reglamentaria, a los cuatro vientos y con sombrerete aprobado, respetando las indicaciones de la Inspección de Obra.

### **Gabinete de gas y reguladores**

Estará ubicado según planos de instalación de gas, dentro de un nicho reglamentario y será con doble rama (una en reserva).

Los reguladores serán para 4 bar y del caudal necesario para el consumo total de la instalación, de primera marca.

Tendrán doble etapa de regulación, válvulas de cierre por escape, por baja presión, por sobrepresión y por exceso o menor caudal.

Para su instalación se respetará el reglamento en cuanto a la disposición de todos los elementos tales como llaves esféricas, llaves de ¼ de vuelta, uniones dobles, cuplas aislantes y accesorios. Las llaves esféricas serán tipo FV gas de calidad similar o superior.

### **Llaves de paso**

Para la instalación interna serán de ¼ de vuelta, aprobadas tipo FV gas de calidad similar o superior, cónicas o esféricas, con cuerpo y vástago o esfera de bronce. Serán con terminación pulida o cromada con campana según se instalen en locales de servicios o en cocina.

### **Mecheros Bunsen Pesados**

Deberán poseer regulación de entrada de aire, soporte que permita apoyar un tubo Erlenmeyer de vidrio 500ml, válvula de corte de gas en ausencia de llama y llave independiente de regulación de gas. Cantidad: de acuerdo a planos.

### **Conexión de artefactos**

Estará a cargo de la Contratista la conexión de todos los artefactos de gas indicados en los planos, con todos los elementos y/o accesorios que resulten necesarios para su correcto funcionamiento y de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. Todos los artefactos llevarán incorporados su correspondiente termocupla.



14	INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS	No se Cotiza
----	---------------------------------	--------------

15	CALEFACCIÓN	No se Cotiza
----	-------------	--------------

16	AIRE ACONDICIONADO	
----	--------------------	--

#### 16.1 - EQUIPOS DE 9000 Fgs - Condensador y Difusor, Provisión e Instalación.

Se realizará la instalación eléctrica del acondicionador aire, desde el tablero, al tablero de comando interno del aire, colocando los elementos de comando y protección. El mismo tendrá carteles indicadores para señalar que es de uso exclusivo de los equipos de aire acondicionado al solo efecto de que allí no se realice ninguna otra instalación posterior. Desde el tablero de aire acondicionado se desarrollará el tendido de cañería, cajas y conductores para el accionamiento del equipo de aire, el cual se realizará de acuerdo a normativa vigente. Todos los equipos deberán ser Tipo eficiencia energética clase A y tecnología sistema inverter.

La conexión entre unidades evaporadoras y condensadoras, será acorde a las recomendaciones del fabricante de cada equipo según corresponda. En todos los casos la contratista deberá prever y proveer los materiales y trabajos necesarios para dejar la cañería de refrigeración y desagote embutidos respectivamente.

Se instalarán los equipos completos en Split de 9000 frigorías 380Volt en salas.

17	INSTALACIÓN DE SEGURIDAD	
----	--------------------------	--

#### 17.1 - Alarmas Técnicas - Contra Incendio y Antihurto

##### Sistemas Alarmas CONTRA INCENDIO

Se empleará sistema combinado, de tipo detección automática mediante detectores iónicos y de temperatura, pulsadores manuales, bocina de aviso, luces estroboscópicas y timbre luminoso bitonal.

Se colocará un pulsador junto a cada nicho de hidrantes y de algunos matafuegos según plano.

Los pulsadores de alarma se ubicarán a 1,20 mts a 1,50 mts sobre el nivel de piso.

Se ubicarán en cajas adecuadas con cierre frontal de vidrio delgado. En su interior, con letras negras sobre fondo blanco se indicará: "AVISADOR INCENDIO - ROMPA EL VIDRIO - APRETAR EL BOTON".

Se ubicará bocina de sonido diferencial de 60 decibeles de potencia, ubicada a una altura de 3,00 mts sobre el nivel de piso y en cada uno de los ingresos al salón principal, como se indica en plano.

La central de alarma poseerá señal luminosa, pulsador de prueba y corte de bocina, y tendrá una tensión de alimentación de 220V. Sensores de humo iónico: Salida a relé con señalización acústica. Botón de test incorporado.

El cableado de los sensores se realizará en cañerías embutidas de  $\varnothing$  15.4, y los conductores de bajo nivel serán blindados.



Todas las tensiones de comando serán de 24Vcc.

### Sistema Alarmas ANTIHURTO

El sistema de alarma debe contar con los siguientes requisitos desde el punto de vista operativo y funcional.

Sistema microprocesado particionable con un mínimo de 8 zonas.

Asegurar el funcionamiento, incluso en condiciones de falta de energía.

Posibilidad de activación / desactivación del sistema en forma remota, con información del panel remoto.

Ocho (8) claves de acceso distintas que permitan asignar la responsabilidad del sistema a distintas personas.

Detectores sensoriales de movimiento del tipo volumétrico por radiación infrarroja.

Detectores puntuales del tipo magnético para sensor de apertura de aberturas.

Detectores infrarrojos combinados con microondas.

El panel de control debe ser totalmente programado. Teclas de activación de emergencia, fuego y asalto.

Capacidad de control diferenciado por zona programable con avisador de puerta, anulación y restablecimiento.

Señales de reporte por zona, usuario y por status de unidad.

Los reportes por zonas abarcarán alarmas, by pass, problemas en el sistema y restauración.

Los reportes por usuario serán de cancelación, aperturas y cierres.

Los reportes por status de unidad abarcarán: falta de alimentación de AC, batería baja o sin carga, falla de comunicación, reseteo de la unidad, programación de la unidad y falla de la sirena.

Temporización de zona de 10 a 300 segundos para la entrada y de 10 a 150 segundos para la salida.

Código para ser usado por los usuarios y código para ser usado por el servicio técnico.

Software de control. Teclado de visualización luminosa de zonas, de status del sistema y luminoso para uso con poca iluminación.

Botones de pánico incorporado en el teclado para aviso de fuego, emergencias, etc.

La central de aviso de seguridad e incendio será programable desde el teclado remoto con capacidad para aceptar monitoreo vía computadora, deberá poseer indicación remota de status, estado de zonas, claves de activación / desactivación, falla de alimentación test dinámico de estado de batería, indicación electroluminiscente.

Sirena: carcasa plástica con soporte orientable (120 db).

Panel de control: Indicación de estados de zonas. Indicación de alimentación de red eléctrica Indicación de sistema armado. Indicación de problemas de sistema.

Sensores de tecnología doble microonda e infrarrojo: rango de trabajo 9 a 16 v, corriente de reposo de 25 mA, salida relé normalmente cerrado. Resistencia de contacto inferior a 25 ohm. Doble elemento piroeléctrico.



### Luz de Emergencia

Se proveerá e instalará un sistema de iluminación de emergencia con el que 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. Ver al respecto también las Especificaciones Técnicas de la Instalación Eléctrica.

## 18 CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS

Los vidrios serán del tipo y espesor que en cada caso se especifique en los planos, planillas y/o en el PETP.

Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones.

Se deberán presentar muestras a aprobación de los distintos vidrios a emplear, así como de los obturadores o burletes que correspondan.

Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos y permitir la correcta implantación de tacos de asentamiento y encuadre.

Para los vidrios laminados se deberán siempre pulir adecuadamente todos sus bordes para eliminar dientes o pequeñas escalladuras que posteriormente puedan provocar rajaduras por dilatación.

En los casos que sea necesario, deberá el Contratista realizar las consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura o haber sido correctamente preparadas.

Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.

El Contratista entregará la obra con los vidrios y espejos perfectamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

### Características

Los vidrios serán de la clase y tipo que se especifique en los planos y planillas licitatorias y/o en el PETP. Ellos podrán ser:

- Vidrios Float, incoloros. En los espesores nominales de 4, 5, 6, 8, ó 10 mm.
- Vidrios Impresos, espesor nominal 4 mm.: Tipos martelé, stipolite, austral, acanalado, etc.
- Vidrios Armados: espesor nominal 6 mm.
- Vidrios Laminados o de Seguridad, compuestos por 2 hojas de float, unidas con láminas de PVB (Polivinil de Butiral de 0.38 mm.): Incoloros, en dos tonos de colores gris o bronce, o color verde oscuro y en espesores de 3+3, 4+4 y de 5+5 mm.
- Vidrio Laminado Esmerilado de 3+3 mm.

Cuando se especifique cristal templado, se tendrá presente que previo al templado, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el uso, manipuleo, etc., de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante. Todos los cristales templados deberán cumplir con las normas de resistencia máxima, no admitiéndose, cualquiera sea su medida, caras desparejas o desviaciones en sus superficies.

### **Colocación**

Para la colocación se empleará personal muy competente. Los obturadores que se empleen o el material de los burletes, cumplirán con las correspondientes normas Iram.

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, numerándolos ordenadamente, de modo que vuelvan a ocupar el mismo lugar que el previsto en taller.

Se cuidará especialmente no producir en las molduras o contravidrios marcas derivadas de descuido en su extracción o por el posterior martillado o punzado.

Los rebajos y contravidrios deberán prepararse convenientemente previendo su sellado, pintado, limpieza, etc., según sean metálicos o de madera y conforme al obturador a emplear.

Se colocarán según corresponda, con selladores especiales, burletes, u otro método o elemento aprobado previamente.

Los contravidrios se aplicarán finalmente tomando las precauciones necesarias para no dañar su estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

No serán admitidos desajustes en los ingletes o entre contravidrios y rebajos o vidrios, así como tampoco falta de alineamiento con bastidores o molduras.

Correrá por cuenta y cargo del Contratista todo arreglo o reposición que fuera necesario hacer antes de la Recepción Provisional de la Obra.

En aquellas aberturas totalmente expuestas o no protegidas suficientemente por galerías o aleros amplios, se deberán utilizar selladores especiales de caucho de siliconas, u otros que aseguren una perfecta estanqueidad.

Se deberán preparar adecuadamente en estos casos los rebajos, contravidrios y vidrios por medio de limpieza, desengrasado, imprimación, etc., según indicaciones del fabricante del sellador para obtener un resultado totalmente eficaz.

Cuando se empleen burletes, estos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual su resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, será de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro en inglete y vulcanizados.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.



### 18.1 - Vidrios Laminados esp. 3+3

En todas las carpinterías que tengan superficie vidriada, se utilizará el vidrio laminado llamado “de seguridad”, consistente en una placa de 3mm más una lámina de polivinil-butiral de 38 micrones más una placa de 3mm, tanto en los módulos inferiores, como en los módulos superiores.

Los contra vidrios serán en su totalidad de aluminio de 10x10mm. La inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios o componentes que no cumplan con estos requisitos.

## 19

## PINTURAS

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector.

Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, respondiendo a las exigencias del PETP y además deberán cumplir en todos sus aspectos con las exigencias expresadas en el presente Pliego, referido a Materiales.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc.

No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período a 24 horas.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas., especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que el movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

### Objeto de los trabajos

Los trabajos comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados exterior o interiormente, columnas, vigas y cielorrasos, carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, cañerías y conductos a la vista.

Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección e higiene de todas las partes visibles u ocultas.





### **Aprobación de las pinturas**

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.

b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.

c) Poder cubriente: Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.

d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

f) Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.

### **Normas generales**

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las presentes especificaciones e instrucciones de los fabricantes de pinturas, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente mediante arenado y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas y no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

### **Preparación**

Previa a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, salvando con masilla adecuada a la pintura a usarse, cualquier irregularidad incluyendo la reposición de los materiales de terminación o su reparación para cualquier tipo de superficie o elemento que pueda haberse deteriorado en el curso de la obra.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, desniveles, etc.

El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpilleras, que la Contratista proveerá a tal fin.

### **Muestras:**

La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, los colores a utilizar de acuerdo a catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra.

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera, las que serán de 2,00 m<sup>2</sup> como mínimo.

### **Aplicación**

No se aplicarán pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección de Obra lo estime conveniente, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoseles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar con un mínimo de dos, se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección de Obra.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado mencionados precedentemente, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

No se deberá dejar transcurrir períodos de tiempo luego de haber "imprimado" o "fondeado" estructuras de madera o metal para completar el proceso de pintado.

### **Precauciones**

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras estructuras, tales como carpinterías de aluminio, vidrios, pisos, revestimientos, artefactos eléctricos y sanitarios, broncerías, mesadas, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

Como regla no se deberá pintar con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

### **Realización de trabajos**

#### **19.1 - De Muros Interiores**

Previo cuidadoso lijado de las superficies y de su preparación, se aplicará la pintura a base de polímeros en dispersión acuosa, del tipo Pintura Plástica Muralba al Látex ó Satinalba o calidad superior, según indique en todos los casos, apta para aplicar sobre revoque a la cal en los colores que en cada caso se indique.

Sobre las paredes revocadas a la cal, se lijará prolijamente con lija n° 2 para eliminar los granos gruesos del revoque, se aplicará una mano de pintura diluida, si se notaran imperfecciones se rellenarán con enduido al plástico al agua y luego se darán las dos o tres manos de pintura indicadas.





### 19.2 - De Muros Exteriores

Todas las superficies expuestas a la intemperie, de los paramentos exteriores, como ser: paredes o muros terminados, sobrecargas de cubierta, columnas, parasoles, parapetos y losas, deben estar totalmente limpias, secas y terminadas.

Previo prolijado y enduido correspondiente, se aplicará una mano de imprimación y luego dos manos con Pintura Plástica Duralba o de calidad superior, al Látex, a rodillo, retocando a pincel los sectores de difícil acceso, con una consistencia que permita un rendimiento no mayor a 11 m<sup>2</sup> por litro y por mano, dejando pasar como mínimo 3 horas entre mano y mano. Previamente se habrán repasado prolijamente todas esas superficies.

### 19.3 - De Muros con Ladrillos Vistos

Previo limpieza de restos de mezclas o suciedad, con espátula, cepillo de acero y finalmente con un baño de un preparado de ácido muriático diluido 10% en agua potable, se aplicará sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar y sellador tapa poros especialmente indicado para ladrillos a la vista, tipo Rakodray o similar, transparente e incoloro al que se adicionará un 3 % de látex color teja, como mínimo en 2 (dos) manos, para protección del paramento; se aplicará a pincel de cerda mediana y con intervalo no menor de 48 horas entre mano y mano.

Si debe realizarse por necesidad una limpieza con ácido, se tendrá especial cuidado en el lavado profundo con abundante agua para eliminar restos del mismo, que pudieran afectar la terminación.

**Con el fin de lograr la mejor terminación deberá el Contratista prestar especial atención a la prolijidad y homogeneidad de la mezcla de asiento - junta enrasada.**

### 19.4 - De Carpinterías Esmalte Sintético

Previo a la aplicación de antióxido correspondiente, en taller se procederá al desengrase y lijado de la chapa. Posteriormente se aplicará el fondo antióxido tipo Alba o similar en 1 (una) mano, siempre en taller y luego 1 (una) mano del mismo material en obra, con lijado entre ambas aplicaciones; luego, como terminación, 2 (dos) manos de esmalte sintético tipo Alba o similar color, con lijado fino entre manos. Aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Toda la carpintería metálica ya sea de chapa o de herrería se pintará con esmalte sintético. Previamente a la aplicación de las manos de pintura, se limpiarán prolijamente todas las superficies de óxido, mezclas, etc., mediante cepillado y lijado con papel de grano fino para metal, en seco.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

En las carpinterías de madera, antes de la aplicación de la primera mano de sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar, las superficies se limpiarán y liján, con papel de grano fino para madera, en seco.

Con posterioridad al lijado y a la aplicación de fondo sellador, se aplicarán las manos de esmalte sintético Alba o similar color, aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Todas las cañerías metálicas que queden a la vista recibirán como terminación, posterior a la limpieza a fondo de su superficie, dos manos de antióxido tipo ALBA o similar y

dos de esmalte sintético ALBA o similar de color según normas IRAM 10.005 y 2.607. Los soportes que se utilicen cualquiera sea su tipo, y/o destino serán pintados con antióxido y una mano de esmalte sintético antes de ser colocados de modo que todas sus partes reciban el tratamiento. No se admitirá la instalación de soportes sin pintura previa de esmalte sintético.

#### 19.5 - Cielorraso al Látex

Sobre los cielorrasos revocadas a la cal, se lijará prolijamente con lija nº 2 para eliminar los granos gruesos del revoque, se aplicará una mano de pintura diluida, si se notaran imperfecciones se rellenarán con enduido plástico al agua y luego se darán dos o tres manos de pintura para cielorraso Plástica tipo Duralba o de calidad superior. Se aplicarán las sucesivas manos con rodillo de lana, permitiéndose delinear los encuentros con los paramentos y con los de arrime con pincel de cerda mediana.

<b>20</b>	<b>SEÑALÉCTICA</b>
-----------	--------------------

#### 20.1 - SEÑALIZACIÓN

##### 20.1.1 - Carteles Identificadores de Locales y Salidas

Los carteles indicadores de los locales se construirán en placa de acrílico sobre el cual se grabará el nombre de los locales en vinilo. La medida de los carteles será de 0,15m de alto y 0,30m de ancho; la altura de las letras será de 7cm Se sujetarán con tornillos con tacos plásticos de 8mm.

El Contratista podrá proponer otro sistema de cartelería a la Inspección la cual evaluará y contestará en consecuencia.

<b>20.2 - Totem</b>	<b>No se Cotiza</b>
---------------------	---------------------

<b>21</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>
-----------	-------------------------

<b>21.1. - Cerco</b>	<b>No se Cotiza</b>
----------------------	---------------------

#### 21.2 - Equipamiento Fijo

##### 21.2.1 - Placa Conmemorativa

El Contratista proveerá al edificio de 1 (una) placa conmemorativa, según plano DC rectangular y elaborada en mármol de espesor no menor de 20mm; llevará cuatro orificios (uno en cada esquina) para su sujeción al paramento, la cual se realizará con tirafondos con cabeza piramidal de bronce para taco plástico de diámetro no inferior a 10mm.

El texto se ejecutará en bajorrelieve del tipo arenado; las aristas que queden a la vista serán biseladas o molduradas con rebajes hechos a máquina y pulidos.

Las dimensiones, el texto a grabar, el tipo y medidas de letras, la diagramación en cada placa y la posición en la que se fijará, en la obra, serán definidos por la Inspección de la obra oportunamente, la cual entregará al Contratista el modelo de la placa con la debida anticipación (no menos de 15 días).



### 21.2.2 - Campana y conducto de CH° p/cocina y cantina

Serán de chapa doblada N° 16, con refuerzo de PNL en su borde inferior, no se permitirán remaches, todas las uniones serán soldadas con costura cocida.

El conducto de la campana superará como mínimo 60cm la altura de cubierta en todos los casos. En su encuentro con el cielorraso llevará tapajuntas metálico y con la cubierta, se utilizarán los accesorios indicados que aseguren su impermeabilidad.

En todos los casos sin excepción, la proyección de la campana deberá coincidir con el tamaño de la cocina. Tanto la campana como el conducto, llevarán dos manos de pintura anticorrosiva y dos manos de esmalte sintético aplicado a soplete en obra y resistente a altas temperaturas. El diámetro del conducto será calculado y no será inferior al 11% de la superficie (en planta) de la campana. En todos los casos los conductos llevarán como terminación un sombrerete de chapa con un mínimo de alero sobre el conducto de 10cm.

-Extractor de humo: en el extremo superior del conducto de humo se preverá la colocación de un extractor de humo con accionamiento desde la cocina.

### 21.3 - Parquización

No se Cotiza

## 22 INSTALACIONES ESPECIALES

### 22.1 - Termotanque

El Termotanque eléctrico estará emplazado en el lugar indicado en el plano como toma CTT. El mismo poseerá una capacidad de 45 litros y se instalará a una altura como mínimo de 1,10 metros del nivel de piso. La tensión de alimentación será de 220 V de una potencia de 2000 W como mínimo.

El Termotanque deberá poseer: válvula de seguridad, válvula exclusiva, cuplas de entrada y de salida de agua, tubo de bajada, conjunta de resistencia-termostato, válvula de descarga, llave interruptora con lámpara de control, caja de colecciones eléctricas, ánodo de magnesio.

## 23 LIMPIEZA DE OBRA

### 23.1 - Limpieza General Periódica de Obra

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. La limpieza se hará permanentemente en forma de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a efectuar la limpieza periódica de la obra como así también otras de carácter general que se detallen en las Especificaciones Técnicas.

Se incluyen en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a los efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpinterías, vidrios, etc.

La empresa deberá tomar los recaudos para realizar una limpieza periódica durante el transcurso de la ejecución de los trabajos, debiendo contemplar los aspectos de seguridad, y



prevención de molestias al personal obrero para que las tareas se ejecuten dentro de un marco adecuado.

En virtud de la emergencia pública en materia sanitaria producto de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación con el Coronavirus (SARS-CoV-2) y la enfermedad que provoca el COVID-19, resulta imperioso proteger la salud de las trabajadoras y los trabajadores, determinando medidas de higiene, seguridad y de salud en el trabajo.

El presente Protocolo tiene como objetivo prever una serie de medidas tendientes a resguardar a las personas trabajadoras, con miras a evitar posibles contingencias en el ámbito del trabajo vinculadas a la propagación del COVID-19.

### **Recomendaciones Generales de Limpieza y Desinfección**

Las superficies de alto contacto con las manos o superficies “altamente tocadas”, deben ser limpiadas y desinfectadas con mayor frecuencia que las superficies que tienen mínimo contacto con las manos o “poco tocadas”.

La higiene de espacios físicos requiere friccionar las superficies para remover la suciedad y los microorganismos presentes, necesitando un proceso de desinfección exclusivamente en aquellas zonas que tomaron contacto con manos del personal.

Previo a todo proceso de desinfección, es necesaria la limpieza exhaustiva.

La limpieza debe ser húmeda, se prohíbe el uso de plumeros o elementos que movilicen el polvo ambiental. No se utilizará métodos en seco para eliminar el polvo.

Las soluciones de detergentes y los agentes de desinfección como hipoclorito de sodio (lavandina) deben prepararse inmediatamente antes de ser usados.

No se debe mezclar detergente u otros agentes químicos con hipoclorito de sodio (lavandina), ya que se podrían generar vapores tóxicos, irritantes para la vía respiratoria, entre otros efectos y se inactiva la acción microbicida.

La limpieza del área deberá comenzarse desde la zona más limpia concluyendo por la más sucia. Siguiendo el siguiente orden:

#### **Proceso de limpieza y desinfección de superficies “poco tocadas”**

- Pisos y zócalos
- Paredes en general
- Techos
- Puertas
- Ventanas
- Vidrios

#### **Proceso de limpieza y desinfección de superficies “altamente tocadas”**

- Artefactos (inodoros, lavatorios, duchas, otros) y cerámicos del baño
- Teléfonos
- Picaportes
- Llaves de luz
- Baños



### Técnicas de Limpieza

- 1- Limpieza con detergente: prepare una solución con cantidad de detergente de uso doméstico suficiente para producir espuma y agua tibia, en un recipiente de volumen adecuado.
- 2- Sumerja un paño en la solución preparada, escurra y friccione las superficies a limpiar, en una sola dirección desde arriba hacia abajo, o de lado a lado, sin retroceder. Siempre desde la zona más limpia a la más sucia.
- 3- Descarte la solución de detergente.
- 4- Reemplace por agua limpia.
- 5- Enjuague el paño, embéballo en agua limpia y enjuague la superficie.
- 6- Limpieza y Desinfección con hipoclorito de sodio (lavandina). Para realizar la desinfección prepare solución de hipoclorito de sodio 1 % v/v, embeba el paño y páselo por la superficie a desinfectar. Pase el paño embebido por toda la superficie a desinfectar.

### Para preparar una solución al 1%

50 ml. (1/2 Taza) de lavandina.....5 L de agua

100 ml. (1 Taza) de lavandina.....10 L de agua

- 7- Finalizada alguna de estas técnicas de limpieza/desinfección: Lave los baldes, guantes, paños y trapos de piso. Coloque baldes boca abajo para que escurran el líquido residual y extienda los trapos de piso y paños para que se sequen. Seque los guantes o déjelos escurrir. Lávese las manos con agua y jabón común.

### Limpieza y Desinfección Interna de Vehículos.

Posición del vehículo: apagar motor, ajustar freno de manos, retirar llave y colocarla en tablero, subir ventanillas, calzar vehículo en sus cuatro neumáticos.

- 1- Para limpiar el vehículo, deberá utilizar los siguientes elementos:
  - Barbijo
  - Guantes descartables (nitrilo)
  - Antiparras
  - Botines con punta de acero
- 2- Limpieza del interior del vehículo en forma habitual paños húmedos en partes duras y blandas del habitáculo principal del mismo. Evitar el uso de escobillas o cepillos, evitando levantar polvo.
- 3- Preparar solución de agua y lavandina al 05% (para 1 litro de solución colocar 81 ml de lavandina y agregar 919 ml de agua). Rociar utilizando aplicadores manuales en tapizados, cielorrasos, manijas de apertura interna, levanta cristales, tablero, torpedo, freno de mano, palanca de cambios, radios, pedaleras. Repasar con paño limpio y humedecido con la solución preparada en las partes duras.
- 4- Encender el vehículo, luego el sistema de **aire acondicionado** del vehículo o el sistema de ventilación en modo **recirculación y pulverizar debajo del tablero /torpedo** para que ingresen las micro gotas de la preparación y desinfecte el sistema de circulación de aire.
- 5- Mantener encendido el vehículo, apagar el aire acondicionado y encender la calefacción al **máximo durante 5 minutos**, con las puertas y cristales cerrados.

- 6- Apagar el sistema de calefacción y dejar ventilar el vehículo con las puertas y cristales abiertos.

### **Limpeza y Desinfección de Espacios de Trabajo**

Para el personal encargado de las tareas de desinfección y/o limpieza se recomiendan las pautas descriptas a continuación:

- 1- El personal de limpieza deberá contar con todos los **elementos de seguridad necesarios** para controlar y minimizar la exposición (guantes impermeables y protectores oculares, ropa de trabajo adecuada, etc.), **a fin de evitar el contacto de la piel y de las mucosas con los detergentes y lavandinas** utilizados durante la tareas de limpieza y desinfección, con el objeto de prevenir enfermedades profesionales (irritación de conjuntivas, dermatitis de contacto por sensibilización e irritativas, lesiones eczematiformes, entre otras).
- 2- Como medida de protección colectiva, se recomienda utilizar la “**técnica de doble balde - doble trapo**”, que habitualmente se realiza en ámbitos hospitalarios y que, en el contexto epidemiológico actual, aplicaría a cualquier actividad laboral.
- 3- Esta técnica sólo necesita contar con agua corriente, detergente e hipoclorito de sodio (lavandina), dos baldes y dos trapos:
  - Iniciar la limpieza con soluciones jabonosas: para ello, en el balde N° 1, agregar agua y detergente de uso común.
  - Sumergir el trapo N° 1 en el balde N° 1, escurrir y friccionar las superficies a limpiar (mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, instrumental de trabajo, etc.). Siempre comenzando desde la zona más limpia hacia la más sucia.
  - Repetir el paso anterior hasta que quede visiblemente limpia.
  - Desinfección: en el balde N° 2 (limpio) agregar agua, colocar 100 ml de lavandina, sumergir el trapo N° 2, escurrir y friccionar en las superficies.
  - Enjuagar con el trapo N° 2 sumergido en el balde N° 2 con agua.
  - Dejar secar.

**¡IMPORTANTE!** Se recomienda no mezclar las sustancias utilizadas con otros desinfectantes, algunos pueden contener amoníaco y al mezclar se genera un vapor muy peligroso y fuertemente irritante de las vías respiratorias y de las mucosas, pudiendo generar una intoxicación cuya gravedad dependerá del tiempo de la exposición y la concentración del vapor.

### **Limpeza Final de la Obra y Retiro del Obrador**

a) Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento que haya quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados y cualquier otro elemento que haya sido afectado.

b) Previamente a las tareas de la limpieza final de obra deberá procederse al retiro de la misma de las máquinas, equipos, materiales sobrantes y desperdicios utilizados durante el desarrollo de los trabajos.



c) Todos los trabajos de limpieza se realizarán por cuenta del Contratista, quién deberá proveer el personal, las herramientas, los enseres y los materiales que sean necesarios para una correcta ejecución de los mismos.

d) El Contratista limpiará y reparará los daños ocasionados por la instalación y/o uso de obras temporarias.

e) Deberá efectuarse la limpieza de techos y la desobstrucción y limpieza de canaletas, bajadas pluviales y cañerías cloacales, incluyendo bocas de acceso y cámaras.

f) Todos los locales se limpiarán íntegramente siguiendo las precedentes instrucciones y las que en su oportunidad pudiera indicar la Inspección de Obra:

g) El Contratista será responsable por los deterioros de las obras ejecutadas, roturas de vidrios o pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante el desarrollo de los trabajos, como así mismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

#### **Retiro de obrador, servicios y controles**

a) El Contratista retirará los servicios, equipos, materiales temporarios, cerramientos de locales, protecciones, y cerco de obra antes de la recepción provisoria de la obra.

b) La Oficina Técnica será retirada a la finalización completa y definitiva de los trabajos.

<b>24</b>	<b>VARIOS</b>
-----------	---------------

#### **24.1 - Pizarrón para Aula**

Será de un largo total de 3,30mts. y a una altura de 1,20mts colocado en la posición que indican los planos generales y divididos en tres partes; cuyas medidas serán de 0.90 m por 1.20 m de cada lateral con terminación de corcho, goma o caucho de 4mm de espesor, y la parte central de 1.50 m por 1.20m con terminación de fórmica blanca o color tiza apto para uso con marcadores de agua. El mismo contará de una placa soporte de aglomerado, densidad extra compacta de primera calidad o placa MDF (el espesor de esta placa puede variar desde 12mm. y hasta 14mm.). El marco perimetral de perfil “U” de aluminio rígido (de 20x10mm.).

La sujeción se efectuará por medio de planchuelas galvanizadas de 40mm. de ancho y de 1,5mm. de espesor mínimo, en número mínimo de 12 unidades. Las mismas se situarán a 0,28mt. de los vértices y en el punto central de cada lado y llevarán tirafondo de 10mm. roscado en taco plástico (para sujeción a pared) y tirafondo de 8 mm. roscado en la madera.

#### **24.2 - Madera Fija Lámina**

Será de madera de pino de 2” x1/2”, se ubicarán en el perímetro interior del aula, una fila a la altura 1,50 m desde nivel de piso interior, y la otra fila a la altura del equipamiento aproximadamente a 0,70 m.

Se colocarán en tres paredes, una madera de las mismas características al del porta lámina a manera de zócalo, para protección de los revoques por causas de roces de los respectivos equipamientos - mesas y sillas, a una altura no mayor a los 0,90m.



#### **24.3 - Cocina Industrial A ° I ° - 4 H ° s/Especificaciones Técnicas**

Tipo ORBIS o equivalente de mejor calidad de Acero Inoxidable de cuatro (4), interior horno enlozado, con piso de tejuela refractaria, con bandeja antiderrame desmontable y rejilla de apoyo individual por quemador; un (1) Horno incorporado y quemadores regulares. Dimensiones 57,5 cm. x 59 cm. x 86 cm. de altura.

#### **24.4 - Heladera Común s/Especificaciones Técnicas**

Heladera de 340 lts como mínimo, con frízer tipo Briket o mejor calidad, la misma se proveerá con todas sus partes en perfecto estado de conservación y funcionamiento.





## ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES Y PARTICULARES

### OBRA: REFACCIÓN

### ÍNDICE

#### GENERALIDADES

Fiscalización de la Obra  
Alcance del Pliego  
Calidad de la Obra  
Concepto de la Obra Completo  
Unión de la Obra Nueva con la Existente  
Responsabilidad de la Contratista  
Plan de Trabajo  
Casilla para Oficina de la Inspección

<b>1</b>	<b>TRABAJOS PREPARATORIOS</b>	<b>No se Cotiza</b>
----------	-------------------------------	---------------------

<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>
----------	-----------------------------

Objeto de los trabajos  
Característica de los materiales y equipos  
Realización de los trabajos

2.1	Excavaciones p/Fundaciones / Plateas
2.2	Excavaciones para Zapatas
2.3	Excavaciones para Pilotines
2.4	Excavaciones para Bases
2.5	Relleno y Compactación

<b>3</b>	<b>ESTRUCTURAS RESISTENTES</b>
----------	--------------------------------

<b>3.1</b>	<b>Estructura de H° A°</b>
	Especificaciones Generales
	Características de los Materiales
	Realización de los Trabajos
3.1.1	H° A° p/ Zapata Corrida
3.1.2	H° A° p/Platea
3.1.3	H° A° p/ Bases Aisladas
3.1.4	H° A° p/ Pilotines
3.1.5	H° A° p/ Columnas (15x15) - RV2



3.2	<b>Estructura Metálica</b> Especificaciones Generales Características de los Materiales	
3.2.1	Viga Metálica PNTT (IPN N° 100) - V3	
3.3	<b>Estructura de Madera</b>	No se Cotiza

<b>4</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b> Objeto de los trabajos Característica de los materiales Realización de los trabajos	
<b>4.1</b>	<b>Muros</b>	
4.1.1	Demolición de Mampostería	
4.1.2	Demolición de Mampostería con ejecución de Dintel	
4.1.3	Mampostería de Fundación de ladrillos comunes de 0,15m	
4.1.4	Mampostería de Fundación de ladrillos comunes de 0,20m	
4.1.5	Mampostería de Elevación de ladrillos comunes de 0,15m	
4.1.6	Mampostería de Elevación de ladrillos comunes de 0,20m	
4.1.7	Mampostería Elevación Ladrillo Común de 0,15m - Pilares	
4.1.8	Refuerzos (2 Fe 6mm, concreto)	
4.1.9	Antepecho de Ladrillo a Sardinel	
<b>4.2</b>	<b>Tabiques</b>	No se Cotiza
<b>4.3</b>	<b>Conductos</b>	No se Cotiza
<b>4.4</b>	<b>Aislaciones</b> Objeto de los Trabajos Características de los Materiales Realización de los Trabajos	
4.4.1	Capas Aisladoras Horizontal y Vertical	
<b>4.5</b>	<b>Revoques</b> Objeto de los trabajos Característica de los materiales Realización de los trabajos	
4.5.1	Retiro de Revoques	
4.5.2	Limpieza de Muros con Junta Enrasada	
4.5.3	Interior Completo c/Azotado Impermeable	
4.5.4	Exterior completo c/Azotado Impermeable	
4.5.5	Junta Enrasada	
4.5.6	Revoque Bajo revestimiento	
<b>4.6</b>	<b>Contrapisos</b> Objeto de los Trabajos Características de los Materiales	



- 4.6.1 Realización de los Trabajos
- 4.6.1 Retiro de Contrapiso
- 4.6.2 De hormigón pobre sobre terreno natural (esp:12 cm)
- 4.6.3 De hormigón pobre sobre terreno natural (esp:10 cm)

<b>5</b>	<b>REVESTIMIENTOS</b>
----------	-----------------------

Objeto de los Trabajos  
Características de los Materiales  
Realización de los Trabajos

- 5.1 Retiro de Azulejos
- 5.2 Cantoneras PVC
- 5.3 Cerámico Esmaltado

<b>6</b>	<b>PISOS Y ZÓCALOS</b>
----------	------------------------

Generalidades  
Características de los Materiales  
Realización de los Trabajos

- 6.1 Interiores**
- 6.1.1 Retiro de Pisos y Zócalos
- 6.1.2 Pulido y Lustrado de Piso
- 6.1.3 Piso Granítico - Granítico antideslizante (30 x 30cm)
- 6.1.4 Zócalos graníticos (10 x 30)
- 6.2.5 Zócalo de Concreto
- 6.2.6 Granítico Natural (Solías)
- 6.2 Exteriores**
- 6.2.1 Loseta de H° (40 x 40) s/ Contrapiso
- 6.2.2 Solado de seguridad
- 6.2.3 Cordón de H° P° (10x20)
- 6.2.4 Piso de Cemento Rodillado c/Junta de Dilatación

<b>7</b>	<b>MARMOLERÍA</b>	<b>No se Cotiza</b>
----------	-------------------	---------------------

<b>8</b>	<b>CUBIERTA Y TECHOS</b>
----------	--------------------------

Generalidades  
Realización de los Trabajos

- 8.1 Control y Sellado de Cubierta de Techo existente

<b>9</b>	<b>CIELORRASOS</b>
----------	--------------------

Generalidades  
Realización de los Trabajos



9.1	Aplicados	No se Cotiza
9.2	Armados	No se Cotiza
9.3	Suspendidos	
9.3.1	Retiro y reparaciones de cielorraso machimbre	
9.3.2	Placas de Yeso Junta Tomada	
<b>10</b>	<b>CARPINTERÍAS</b>	
	Prescripciones Generales	
10.0	Reparación de Carpinterías	
10.0.1	Retiro de Carpinterías	
10.0.2	Acondicionamiento de Portón existente	
10.1	Marco y Hoja de madera	No se Cotiza
10.2	Bastidor y Hoja de Aluminio	
10.2.1	PM6 (0,65 x 1,40) - s/Doc. Técnica	
10.3	Marco y Hoja CH° BWG - Rejas y Portones	
10.3.1	PM1 (5,00 x 2,50) - s/Doc. Técnica	
10.3.2	PM3 (1,40 x 2,05) - s/Doc. Técnica	
10.3.3	PM4 (1,00 x 2,05) - s/Doc. Técnica	
10.3.4	PM5 (0,80 x 2,05) - s/Doc. Técnica	
10.3.5	Pb (1,30 x 2,05) - s/Doc. Técnica	
10.4	Premarco CH° BWG c/reja- Marco y hoja de Aluminio	
10.4.1	VA1 (2,40 x 1,20) - s/Doc. Técnica	
10.4.2	VA2 (1,20 x 1,20) - s/Doc. Técnica	
10.4.3	VA4 (0,80 x 0,50) - s/Doc. Técnica	
10.5	Muebles Fijos	No se Cotiza
<b>11</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	
11.1	Fuerza Motriz	No se Cotiza
11.2	Media tensión	
11.2.1	Caños, Cajas y Accesorios	
11.2.2	Cableado - Conductores	
11.2.3	Llaves, Artefactos y Accesorios	
11.2.4	Tableros	
11.3	Baja tensión	No se Cotiza
<b>12</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>	
	Prescripciones Generales	
	Proyecto y Documentación	
	Derecho y/o aranceles, trámites, habilitaciones y otros	



	Personal obrero	
	Inspecciones	
12.1	Cañería y Acc. PPM - Primario - Secundario - Pluviales	
12.2	Artefactos, Acc., Piezas Especiales y Complementarias	
12.3	Cañería y Acc. P.P. tricapa p/ termofusión	
<b>13</b>	<b>INSTALACIÓN DE GAS Y AIRE COMPRIMIDO</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>14</b>	<b>INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA</b>	
14.1	Sistema de Bombeo	
<b>15</b>	<b>CALEFACCIÓN</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>16</b>	<b>AIRE ACONDICIONADO</b>	
16.1	Aire Acondicionado - Limpieza y Mantenimiento	
<b>17</b>	<b>INSTALACIÓN DE SEGURIDAD</b>	
17.1	Contra incendio - cañerías, bocas de incendio y Extinguidores	
<b>18</b>	<b>CRISTALES - ESPEJOS -VIDRIOS</b>	
	Generalidades	
	Características de los Materiales	
18.1	Vidrio Laminado - esp. 3+3mm	
<b>19</b>	<b>PINTURA</b>	
	Generalidades	
	Objeto de los Trabajos	
	Realización de los Trabajos	
19.1	De muros Interiores	
19.2	De muros Exteriores	
19.3	De muros con ladrillos vistos	
19.4	Carpintería esmalte Sintético	
19.5	De cielorraso al Látex	
19.6	De Cielorraso Barniz - Cetol	
<b>20</b>	<b>SEÑALÉCTICA</b>	
<b>20.1</b>	<b>Señalización</b>	
20.1.1	Cartel Indicador del Establecimiento	
20.1.2	Carteles Indicadores de Locales y Salidas	



<b>21</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>	
21.1	Cerco	No se Cotiza
21.1	Equipamiento fijo	
21.1.1	Mástil c/Tratamiento de solado	
21.3	Parquización	No se Cotiza
<b>22</b>	<b>INSTALACIONES ESPECIALES</b>	No se Cotiza
<b>23</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA</b>	No se Cotiza
<b>24</b>	<b>VARIOS</b>	
24.1	Retiro de mesada	

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES

### OBRA: REFACCIÓN

#### Generalidades

##### Fiscalización de la Obra

La fiscalización de la obra estará a cargo de la Subsecretaría de Infraestructura Escolar del M.E.C.C. y T. (Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología) de la Provincia del Chaco, representada por el o los profesionales que ésta designe ya sea en calidad de Directores de Obra, Inspectores de Obra o Asesores Especializados, con referencia al cumplimiento del presente Contrato de Obra en sus aspectos técnicos y/o administrativos.

Esta fiscalización y las determinaciones o aprobaciones que se realicen en representación de la Subsecretaría de Infraestructura Escolar, no eximen al Contratista del cumplimiento de Leyes o Reglamentaciones vigentes, emanadas de Organismos de Gobierno o instancias superiores a ella.

##### Alcance del Pliego

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) expone las exigencias a cumplir respecto a condiciones técnicas y calidades que deben cumplir los materiales y la ejecución de los trabajos. Estas condiciones serán complementadas y /o ampliadas por el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) de la Obra licitada. Conforme a estas especificaciones el oferente deberá elaborar su propuesta y las mismas regirán para la ejecución de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de las obras.

##### Calidad de la Obra

El Contratista adoptará todas las previsiones necesarias para el oportuno abastecimiento de los materiales y demás medidas para el correcto acopio, protección y manipuleo de los mismos, de manera de proporcionar la mejor calidad y preservación a todos los materiales que deba incorporar a las obras.

Asimismo empleará para llevar a cabo los trabajos, mano de obra suficientemente competente y experimentada en cada una de las labores que deba desarrollar. De igual modo dispondrá de los equipos, enseres, herramientas y procedimientos constructivos requeridos o más apropiados para estas finalidades.

Las terminaciones, encuentros entre los distintos componentes, aplomados y nivelados serán en todos los casos irreprochables y ejecutados a regla de arte.

##### Concepto de la Obra Completa

La ejecución de la obra deberá responder acabadamente en su conjunto y en todos sus detalles, al fin para el que fue proyectada, a cuyos efectos el proponente se obliga al total cumplimiento de lo que taxativamente se hubiese enunciado en la documentación licitatoria, y a la intención y al espíritu que tal enunciación conlleva. Consecuentemente serán exigibles por la Subsecretaría de Infraestructura Escolar todos aquellos dispositivos, materiales, accesorios, trabajos etc., no solicitados, pero que de acuerdo con lo antedicho queden a su juicio comprendidos dentro del concepto de “obra completa de acuerdo a su fin”

y mereciera calificarse como necesario, para prestaciones de una alta calidad y en concordancia con la mejor tradición de la ciencia y el arte de la Construcción.

#### **Unión de la Obra Nueva con la Existente**

Cuando las obras a efectuar debieran ser únicas o pudieran afectar en forma cualquiera a obras existentes, estará a cargo del contratista y se considerarán comprendidas sin excepción en la propuesta que se acepta:

- a) la reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en la parte existente
- b) la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material provisto o trabajo ejecutado en virtud de esta cláusula, será de la calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes y análogos a los similares previos o existentes, según corresponda a juicio de la Subsecretaría de Infraestructura Escolar.

El oferente y/o adjudicatario toma cabal conocimiento, al momento de la presentación de su oferta, de las tareas de refacción, remodelación y restauración que se realizan o puedan realizarse en el edificio objeto de esta licitación y contrato, por lo que en todo momento deberá ajustar sus trabajos a los que se encuentren concluidos, o estén en curso de ejecución, o habrán de contratarse, acordando en tal sentido con los adjudicatarios de la o las otras licitaciones con conocimiento y aprobación de la Administración.

#### **Responsabilidad de la Contratista**

El Contratista asumirá el carácter de Constructor e Instalador de los trabajos a su cargo, como calculista, ejecutor estructural o instalador, con todas las obligaciones y responsabilidades que tal condición implica, actuando en carácter de tal ante las reparticiones oficiales, empresas prestatarias de servicios y entes de cualquier naturaleza (empresas proveedoras de agua, energía, municipio, cuerpo de bomberos y otros), a los efectos de las tramitaciones y aprobaciones que estas obras requieran, tanto durante el transcurso de los trabajos como hasta la aprobación de los planos Conforme a Obra y la Recepción Definitiva.

#### **Plan de Trabajos**

La Empresa deberá presentar con suficiente anticipación al inicio de las obras, un Plan de Trabajos Detallado, con inclusión de todos los rubros e ítem que componen el presupuesto.

La aprobación del mismo por parte de la Subsecretaría de Infraestructura Escolar será requisito previo para autorizar el comienzo de los trabajos.

Este plan de trabajos deberá ser lo más detallado posible, debiéndose desglosar los rubros en sus tareas componentes, de modo de procurar una mayor precisión en los tiempos que se programen.

Se deberán incluir fechas para relevamientos planialtimétricos y ensayos de suelos, cuando así corresponda, como asimismo las fechas de presentación de Planos, ya sea los requeridos para Tramitaciones o los Planos de Replanteo o Planos de Obra del Proyecto Ejecutivo.

Se requerirá que este Plan de Trabajos posea condiciones para servir de útil herramienta de trabajo, y no una mera presentación formal.



Podrá graficarse en diagrama de Gantt, y para las tareas que así lo ameriten, se podrán anexar separadamente detalles accesorios.

Una vez aprobado este Plan de Trabajos pasará a formar parte del Contrato, exigiéndose su estricto cumplimiento respecto de los plazos parciales y/o totales que se hayan programado.

Si la Subsecretaría de Infraestructura Escolar considerara que el Plan de Trabajos elaborado por el Contratista no proporciona un desarrollo confiable para la obra, o si durante el transcurso de los trabajos se evidenciara desajustes que pudieran comprometer el Plazo previsto, se exigirá al Contratista la inmediata presentación de un Plan de Trabajos elaborado por el método de Camino Crítico (Pert), sin derecho a reclamaciones de ningún tipo.

### Casilla para Oficina de la Inspección

En el área destinada a obrador deberá instalarse, según la importancia y/o plazo previsto para las obras, una casilla para oficina de la Inspección.

Su construcción deberá satisfacer respecto a tratamiento hidrotérmico las normas de habitabilidad. Estará provista de iluminación y ventilación natural. Contará con provisión de energía eléctrica e iluminación artificial y cuando se especifique contará con equipo/s de aire acondicionado frío-calor, con la capacidad apropiada.

Tendrá la superficie y equipamiento que establezcan los documentos licitatorios, de conformidad con el plantel que se haya previsto para Inspección y contralor de las obras

<b>1</b>	<b>TRABAJOS PREPARATORIOS</b>	<b>No se Cotiza</b>
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>	

### Objeto de los Trabajos

Los trabajos incluidos comprenden la realización de los desmontes y terraplenamientos indicados en los respectivos planos de proyecto, y el replanteo y ejecución de todas las excavaciones y rellenos para fundaciones, instalaciones y toda otra necesaria para la construcción de la obra. Responderán a las prescripciones siguientes.

Asimismo incluye el retiro y transporte de tierra y/o toda obra de contención que puede ser necesaria para la mayor estabilidad de las excavaciones y rellenos posteriores y los desagotes que puedan requerirse por filtraciones e inundaciones y aquellos trabajos que aunque no estén específicamente mencionados, sean necesarios para llevar a cabo los trabajos de acuerdo a su fin.

El Contratista procederá a quitar del área de la construcción los árboles, arbustos o plantas, raíces, malezas, residuos, restos de materiales orgánicos y todo otro elemento que a juicio de la Inspección pueda resultar inconveniente para el posterior comportamiento del terreno.

Por cada árbol que se extraiga deberán reponerse otra especie similar en el lugar que se establezca en el proyecto o en el que defina la Inspección.

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

Cuando sea indicado en los Planos o Especificaciones particulares, el Contratista hará ejecutar por personal altamente idóneo, el trasplante de alguna especie que se determine ineludible conservar.

La Contratista tomará en consideración los niveles fijados en los planos de Altimetría y cotas de proyecto. No se aceptarán reclamos por cualquier modificación que surja en Obra por variaciones de dichas cotas.

La Contratista estará obligada a verificar todos los datos proporcionados por el Ensayo de Suelos.

### **Características de los Materiales y Equipos**

#### **- Material de relleno**

En caso de que la calidad de la tierra de las excavaciones fuera apta, deberá seleccionarse y mezclarse con la proveniente del exterior de la obra. En todos los casos esta tarea deberá contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra.

La composición de los rellenos estará en función de las recomendaciones del Estudio de Suelos.

#### **- Equipos**

La Contratista consignará la lista de equipos que proponen utilizar cualitativa y cuantitativamente, en estas tareas.

El equipamiento propuesto deberá contar con aprobación de la Inspección de Obra, comprometiéndose los oferentes a aceptar cualquier observación que al respecto ésta le formule, sin que ello dé lugar a derecho de indemnización alguna por reajustes que se soliciten del equipamiento propuesto.

Todos los elementos deberán ser conservados en condiciones apropiadas para terminar los trabajos en los plazos previstos, no pudiendo la Contratista proceder a su retiro total o parcial mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo los elementos para los cuáles la Inspección de Obra extienda autorización por escrito.

Cuando se observen deficiencias o mal funcionamiento de algunos de esos equipos y/o elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección de Obra podrá ordenar el retiro y su reemplazo por otro igual y en buenas condiciones de uso.

El emplazamiento y funcionamiento de los equipos, particularmente para las excavaciones mecánicas, se convendrá con la Inspección de Obra.

### **Realización de los Trabajos**

#### **- Memoria descriptiva de tareas**

La Contratista deberá presentar con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación, una Memoria de Excavaciones y Apuntalamiento, en la que describirá los criterios a seguir durante la marcha de los trabajos y las precauciones que adoptará para asegurar la estabilidad de las excavaciones y el cumplimiento de las exigencias de este pliego de especificaciones.



#### - Tolerancia de niveles

La terminación de niveles, tanto en desmontes como en rellenos, debe ser pareja y lisa, conforme a niveles que indican los planos.

Las tolerancias en el área de construcción a realizar serán del orden de +/- 1 cm y fuera de dichas áreas de +/- 2 cm, tanto para superficies planas como en pendientes.

#### - Nivelación

La nivelación del lugar se ejecutará con equipos viales y su ejecución llevará los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de tierra y nivelación se extenderá a toda el área de emplazamiento del Proyecto, incluso los patios y playones deportivos, básicamente no deberá quedar ninguna depresión y/o lomada.

En las áreas no edificadas y sujetas a trabajos de parquización, se deberán dejar 15 cm. como mínimo, por debajo de la cota de terminación, para permitir el aporte de tierra negra.

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas en la documentación del Proyecto.

La Contratista realizará el desmonte de la capa de tierra vegetal en un promedio no menor a 30cm. en toda el área del edificio, patios y veredas, siempre bajo pisos, considerando las recomendaciones del estudio de suelos y observaciones de la Inspección de Obra.

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

### 2.1 - Excavaciones para Fundaciones / Plateas

Las excavaciones para fundaciones se ejecutarán de tal modo que exista el menor intervalo posible entre la excavación y el asiento y llenado de las estructuras, para impedir la inundación de las mismas por lluvias.

En excavaciones para cámaras de inspección y cámaras sépticas el fondo de las mismas será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales. Se tomarán las precauciones debidas a fin de que eventuales desprendimientos o deslizamientos no comprometan las obras existentes o colindantes.

El Contratista deberá tener cuidado de no exceder la cota indicada, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con la misma tierra, siendo en ese caso y por su exclusiva cuenta hacerlo con el mismo hormigón previsto para la cimentación.

Todo excedente de tierra será distribuido en todas las áreas bajas del terreno o retirados del mismo, según lo que determina la Inspección de Obras.

Las excavaciones para zanjas, pozos, perfilados de taludes, etc., para platea, vigas de fundación e instalaciones, 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 y el relleno posterior, para impedir la inundación de las mismas por las lluvias.

a) 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, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra. Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes de cualquier naturaleza.

b) Su fondo será completamente plano y horizontal y sus taludes según detalle en plano de fundación, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

c) En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados, la no aspiración de cemento o lechada.

d) La Contratista estará obligada a construir un taponamiento impermeable de hormigón, cuando a juicio de la Inspección de Obra las filtraciones no puedan ser desagotadas por bombeo, a fin de quedar asegurada la sequedad de las fundaciones.

e) Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con el mismo material con que está construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Comitente.

f) Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados con capas sucesivas de veinte (20) cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierras proveniente de las excavaciones de fundaciones.

Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisones mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisones de mano solo en los casos indispensables.

g) Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra para cada caso particular, el suelo excedente será desparramado para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa su acumulación en forma ordenada, en los lugares dentro de la Localidad, que fije la Inspección de Obra.

Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato.

## **2.2 - Excavaciones para Zapatas**

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego; y no menor a -0,80m. de profundidad.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

a) 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, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que ocasionen.

No se iniciará obra alguna en ninguna excavación, sin antes haber sido observado su fondo por la Inspección de Obra. Las excavaciones tendrán un ancho mínimo igual al de las bases correspondientes de cualquier naturaleza.

b) Su fondo será completamente plano y horizontal y sus taludes según detalle en plano de fundación, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

c) En caso de filtraciones de agua, la Contratista deberá mantener el achique necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación, hasta tanto se hayan ejecutado las obras de hormigón armado. Deberá evitarse la posibilidad de que se produzcan pérdidas de cemento por lavado.

No se permitirá el bombeo durante el colado del hormigón y durante las 24 horas siguientes, a menos que se asegure por medio de dispositivos adecuados, la no aspiración de cemento o lechada.

d) La Contratista estará obligada a construir un taponamiento impermeable de hormigón, cuando a juicio de la Inspección de Obra las filtraciones no puedan ser desagotadas por bombeo, a fin de quedar asegurada la sequedad de las fundaciones.

e) Si por error se diera a la excavación una mayor profundidad de la que corresponda a la fundación a construir en ella, no se permitirá el relleno posterior con tierra, arena, cascotes, etc., debiéndolo hacerse con el mismo material con que esta construida la fundación. Este relleno no implicará costo adicional alguno para el Comitente.

f) Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenados con capas sucesivas de veinte (20) cm de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. Si fuera apta y aprobada por la Inspección de Obra, podrá usarse para los rellenos tierras proveniente de las excavaciones de fundaciones.

Se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisonos mecánicos mientras sea posible, procediéndose con pisonos de mano solo en los casos indispensables.

g) Si así lo indicara la documentación del proyecto o la Inspección de Obra para cada caso particular, el suelo excedente será desparramado para nivelar algún área del terreno. Si no fuera indicado ni necesario y en todo caso con el excedente, se procederá a su retiro y transporte, previa su acumulación en forma ordenada, en los lugares dentro de la Localidad, que fije la Inspección de Obra.

Estas tareas serán a cargo de la Contratista y deberán estar previstas en los precios del contrato.

### 2.3 - Excavaciones para Pilotines

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego; y no menor a -1,20m. de profundidad, por medio de pala tipo vizcachera y/o elemento similar que permita un  $\varnothing$  0,20m como mínimo, salvo caso indicado en planos o por la Inspección.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

### 2.4 - Excavaciones para Bases

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para cimientos de muros y columnas, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego.

La Contratista adjudicataria realizará los estudios pertinentes por su exclusiva cuenta, debiendo los mismos ser presentados para la aprobación a esta Repartición.

El ancho de los cimientos cuando no hubiera planos de detalles, será en todos los casos superior al 0,15mts. de espesor de los muros que sustenten.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado, siendo sus paramentos laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo.

La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte, por cuanto no se aceptarán rellenos posteriores con un mismo suelo, debiendo en este caso y por exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

### 2.5 - Relleno y Compactación

En todas las áreas donde se realizan rellenos y terraplenes, estos serán de suelo apto proveniente de las excavaciones (fundación) y/o suelo seleccionado A4, sujetos a la aprobación de la Inspección de Obra.

En todos los casos estos rellenos se compactarán con rodillos vibrocompactados adecuados, en un todo de acuerdo con lo hasta aquí ya especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 0,20 m.

El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad. Cada capa será compactada por cilindros u otro medio apropiado hasta lograr la densidad máxima del terreno (Ensayo Proctor T 180). El material de relleno podrá ser humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.





En caso de que el volumen o la calidad de la tierra proveniente de los desmontes y/o excavaciones no fueran suficientes o de la calidad exigida para los rellenos a ejecutar, la Contratista deberá proveerse el suelo seleccionado necesario fuera del perímetro de la obra.

Si el suelo proveniente de las excavaciones resultara en "terrones", estos deberán deshacerse antes de desparramarse en los sectores a rellenar.

La tierra vegetal o negra apta proveniente del desmonte, podrá utilizarse para la capa superior del relleno en las áreas a parquizar.

Las operaciones de provisión de material adicional de relleno no implicarán costo adicional alguno.

### **3 ESTRUCTURAS RESISTENTES**

#### **3.1 - Estructuras de Hº Aº - Especificaciones Generales**

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. El hormigón de la estructura en elevación será visto, según terminación superficial T3 del CIRSOC 201. La Contratista deberá ejecutar el cálculo estructural y los planos de replanteo, planos de detalle de secciones escala 1:20, y planillas de doblado de hierro que presentará dentro de los términos y plazos que se detallan en el PBCG - Art. 17.a CGC. La aprobación de esta documentación será requisito para la aprobación del primer certificado de obra.

Las fundaciones serán calculadas en función del Estudio de Suelos efectuado por la Contratista a su costo, para cada localización particular.

El oferente deberá analizar el predimensionamiento de la estructura previamente al acto licitatorio ya que las dimensiones allí indicadas son a título ilustrativo.

Cualquier modificación, ya sea de las dimensiones, cuantías, tipo estructural, no dará lugar a reajuste alguno del monto del contrato, ni del plazo de ejecución.

Se dejará aclarado en la documentación a presentar que la estructura estará dimensionada para los esfuerzos de cargas del proyecto actual, remarcando que la misma no admitirá la posibilidad de construir sobre ella ningún tipo de agregado en altura.

El dimensionamiento y la ejecución de la estructura de hormigón armado se realizarán de acuerdo a las Recomendaciones del CIRSOC 201. La Estructura será controlada por la Inspección de acuerdo a los procedimientos de las planillas del manual del Inspector.

#### **- Documentación a presentar**

La Contratista deberá confeccionar y presentar para su visado, evaluación y posterior aprobación a realizar en la Unidad Ejecutora Provincial, la siguiente documentación:

- Memoria de Cálculo de la estructura detallada
- Estudio de Suelos
- Planos de detalles complementarios escala 1:20
- Planos y planillas de armaduras escalas 1:50 y 1:20
- Planos de Detalle de armaduras de acuerdo al Art. (previsión de agujeros, nichos y canaletas) expuesto en este mismo ítem más adelante.

Queda expresamente establecido que la recepción por parte de la Contratista de la documentación técnica de licitación, así como la aprobación de la U.O.L. a la documentación indicada precedentemente, no exime al Contratista de su responsabilidad por la eficiencia de la estructura, su adecuación al proyecto de arquitectura e instalaciones, y su comportamiento estático. Esta responsabilidad será plena y amplia con arreglo a las cláusulas de este contrato. Para el visado previamente mencionado, la Contratista deberá presentar dos copias. Una vez aprobado por la U.O.L. presentará el original y dos copias de toda la documentación corregida. La documentación definitiva se entregará además en archivo magnético.

#### - Cargas

Las estructuras deberán calcularse para resistir las cargas permanentes y las cargas accidentales o sobrecarga.

Deberán verificarse en las situaciones posibles más desfavorables a efectos de obtener las máximas solicitaciones en cada sección de la estructura a calcular.

En los locales a construir cuya cubierta sea de H° A° se deberá prever un sistema estructural que soporte una sobrecarga para futuro crecimiento de aulas (350 Kg/m<sup>2</sup>), mampostería coincidente con el esquema arquitectónico de planta baja y techo de chapa con estructura metálica o de madera.

#### - Sobrecargas de servicio verticales, distribuidas según CIRSOC:

LOCAL	(Kg /m <sup>2</sup> )
• Azotea horizontal o de hasta 5% de pendiente Incluida la carga de viento.	200
• Aulas y talleres educacionales	350
• Sala de lectura y biblioteca con estanterías	500
• Archivos y depósitos de libros y papeles	800
• Escaleras, corredores y circulación de escuelas	400
• Laboratorios	500
• Acción de viento: para este efecto se aplicará la Norma CIRSOC-102.	

La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo el Estudio de Suelos y cálculo Estructural por profesionales especialistas en estudios de suelo, a fin de efectuar el diseño definitivo de la estructura independiente del sector a construir. Asimismo, tanto el estudio de suelos como la memoria de cálculo estructural deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.

### CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

#### - Cementos

Se utilizará cemento tipo Pórtland normal o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 6.2. del CIRSOC 201 y las normas IRAM N° 1503-1643-1646.

Toda partida, ya sea que provenga en bolsa o a granel que manifieste signos de haber sufrido procesos de fragüe, será retirada por la Contratista debiendo reponerse a cargo del mismo.





El cemento será almacenado en depósitos que lo protejan de la acción de la intemperie y la humedad del suelo y paredes. La ubicación y características de estos locales, como así también el procedimiento utilizado para el almacenamiento, serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra. Dicha aprobación no quita al Contratista la responsabilidad por la calidad y condiciones del cemento.

**- Agregado fino**

Estará constituido por arena natural de densidad normal del tipo de grano grueso, libre de partículas extrañas que puedan perjudicar la resistencia o durabilidad del hormigón y la armadura. Deberá cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 6.3.2.1.1, 6.3.1.2.2, y 6.6.3.4/5. del CIRSOC 201.

**- Agregado grueso**

Será de canto rodado o piedra partida, con partículas limpias y resistentes, debiendo satisfacer el artículo 6.3. del CIRSOC.

El tamaño será menor que:

- 1/5 de la menor dimensión del cemento estructural
- 3/4 de la menor separación de barras paralelas
- 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las armaduras

En todos los casos deberá cumplir con lo indicado en los artículos 6.3.2.1.1, 6.3.1.2, 6.6.3., 6.6.4, 6.6.5., 6.3.1.2.2, y 6.6.3.6.1 del CIRSOC 201 y la norma IRAM N° 1509.

**- Agua**

Deberá ser limpia, potable, y libre de elementos tales como aceite, glúcidos y otras sustancias que puedan alterar el proceso de fragüe o tener efectos nocivos sobre las armaduras y/o el hormigón. Deberá cumplir el artículo 6.5 del CIRSOC 201.

**- Aditivos**

La utilización de cualquier sustancia química, que tenga por fin modificar el proceso de fragüe, introducir aire, mejorar la trabajabilidad, etc., deberá ser autorizada por la Inspección de Obra.

Los aditivos que se utilicen deberán satisfacer exigencias de los art. 6.4., 6.6.3, 6.6.4, 6.6.5 del CIRSOC 201. y las Normas IRAM N° 1663.

**- Acero para armaduras**

Las barras de acero que constituyen las armaduras de las estructuras de hormigón armado deberán cumplir con el artículo 6.7. del CIRSOC 201 y las normas referidas a longitudes de anclaje y empalme diámetros de mandril de doblado de ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones que se establecen en el CIRSOC 201 edición de Julio de 1982 y subsiguientes. En la adopción de los diámetros de las barras de acero y en su disposición en la sección de hormigón, se debe verificar el control del ancho de fisuras respetando los mínimos reglamentarios y las condiciones que permitan el correcto llenado de cada elemento. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, en los que se den detalles de la misma, de su composición y propiedades físicas. La Inspección de Obra recibirá dos copias de estos certificados

conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida. Estas podrán ser almacenadas a la intemperie, disponiendo su acopio sin que el material tome contacto con el suelo.

No se admitirá en miembros estructurales la utilización de aceros de distintos tipos.

En caso que la Inspección de Obra lo requiera, la Empresa Contratista deberá realizar a su costo los ensayos de control que se determinen. Estos se realizarán en todos los casos en Entes ó Establecimientos de reconocida trayectoria.

#### - Alambre

La vinculación de las armaduras dentro del encofrado se realizará mediante ataduras de alambre N° 16. Este deberá poseer las características de ductilidad necesarias para cumplir favorablemente con los ensayos de envoltura sobre su propio diámetro.

### Realización de los Trabajos

#### - Hormigón

El hormigón será del grupo H-II con clase de resistencia H-17, y deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el art. 6.6.4. del CIRSOC.

La resistencia característica  $s'_{bk} \geq 170 \text{ kg/cm}^2$ , a los 28 días, será evaluada a partir de los ensayos de rotura a la compresión sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura según se establece en las normas IRAM N° 1524 y 1546.

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.

El hormigón elaborado tendrá un contenido unitario como mínimo de 320 Kg/m<sup>3</sup> de cemento.

El dosaje de los materiales para la elaboración del hormigón se realizará por peso en los casos del cemento, y los agregados fino y grueso.

El agua podrá medirse por peso o volumen, teniendo en cuenta la cantidad aportada por los agregados. La relación agua cemento será la que se indica en el Art. 6.6.3.10 del CIRSOC 201.

El mezclado del hormigón deberá realizarse en forma automática quedando expresamente prohibido el mezclado manual. Las condiciones de mezclado serán tales, que permitirán obtener una distribución homogénea de los componentes y una coloración uniforme el hormigón cumpliendo el artículo 9.3 del CIRSOC 201.

La consistencia de la mezcla será tal que con los medios de colocación que se utilicen, el hormigón pueda deformarse plásticamente en forma rápida llenando por completo el encofrado y envolviendo totalmente las armaduras.

La consistencia de la mezcla será determinada mediante ensayos de asentamiento con elementos normalizados, recomendando:

- 10 a 12 cm Losas y estructuras masivas ligeramente armadas, y con vibrado mecánico
- 12 a 15 cm Elementos estructurales fuertemente armados
- mayor a 15 cm en lugares de relleno dificultoso.

El hormigón deberá ser vibrado con equipos mecánicos de inmersión.



Toda superficie de hormigón deberá ser sometida a proceso de curado por un lapso de 3 días si se utiliza cemento de alta resistencia inicial, y de 7 días en el caso que el hormigón contenga cemento común.

La unión entre los hormigones de dos edades diferentes deberá tratarse con productos de probada calidad, con el objeto de garantizar la adherencia entre ambas superficies.

En estos casos la Contratista deberá solicitar permiso y aportar detalles de los productos a utilizar ante la Inspección de Obra.

Los ensayos de calidad se deberán realizar sobre el hormigón fresco cumpliendo los siguientes artículos del CIRSOC

Toma de muestras y elección de pastones 7.4.1.b

Cantidad 7.4.5.1

Asentamiento 7.4.4

Peso por unidad de volumen de hormigón fresco 7.4.3

Asimismo deberán cumplir con las Normas IRAM que a continuación se indican:

Asentamiento 1536

Contenido de aire 1602 o 1562

Pesos por unidad de volumen fresco 1562

Cuando se utilice hormigón elaborado se deberá previamente pedir autorización a la Inspección de Obra y ésta, si lo autoriza, exigirá el cumplimiento del artículo 9.4 del CIRSOC 201 y la Norma IRAM N° 1666.

#### - Encofrados

En todos los casos se deberán respetar las dimensiones y detalles que se indiquen en los planos de replanteo de estructura y arquitectura.

Los encofrados podrán ser de tableros fenólicos espesor min. 18 mm, o de madera, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior.

Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias. Su concepción y ejecución se realizará en forma tal que resulten capaces de resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y con toda la seguridad requerida, los efectos derivados del peso propio, sobrecargas y esfuerzos a que se verán sometidos durante la ejecución.

A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras y encofrados serán convenientemente arriostrados, tanto en Inspección longitudinal como transversal.

La ejecución se hará de tal forma que permita el desencofrado en forma simple y gradual, sin golpes, vibraciones y sin el uso de palancas que deterioren las superficies de la estructura.

Se deberá revisar en los planos de arquitectura la correcta ubicación de las vigas de fundación las que en la mayoría de los casos se construirán en forma excéntrica a las columnas respectivas.

#### - Previsión de agujeros, nichos o canaletas

La Contratista preverá, en correspondencia con los lugares en que los elementos integrantes de las distintas instalaciones intercepten a la estructura, de los orificios, nichos,

canaletas y aberturas de tamaño adecuado para permitir en su oportunidad, el pasaje y montaje de dichas instalaciones.

Los marcos cajones y tacos previstos a tal efecto serán preparados prolijamente de manera tal que luego puedan extraerse fácilmente, tarea que la Contratista efectuará simultáneamente con el desencofrado. En todos los casos donde se practiquen pases en vigas se tendrá la precaución que los mismos estén separados de los apoyos una distancia no menor a la altura de la propia viga. Deberá contemplarse en esos pases el refuerzo de las armaduras del hormigón armado.

En las vigas de fundación se tendrá en cuenta el replanteo de los caños eléctricos, pluviales y cloacales, analizando su interferencia, las cuales podrán resolverse de acuerdo a las siguientes alternativas:

a.- Proyectando las aberturas necesarias a prever en las vigas, detallando su ubicación, dimensión, cálculo y detalle de armado.

b.- Reducir la luz de vigas con apoyos intermedios en pilotines o troncos de columnas con bases aisladas, de acuerdo a lo recomendado por el estudio de suelos correspondiente, disminuyendo en consecuencia la altura de vigas, evitando las interferencias antes mencionadas.

#### **- Armaduras**

Las barras de hierro serán del tipo Acindar o similar calidad, se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y documentos aprobados por la Inspección de Obra.

El doblado de las barras se realizará en frío a la temperatura ambiente, mediante elementos que permitan obtener los radios de curvatura adecuados. Las barras que hubieran sido dobladas no se podrán enderezar ni volver a doblarse.

Las barras deberán estar libres de grietas, sopladuras y otros defectos que puedan afectar desfavorablemente la resistencia o condiciones de doblado.

Cuando las barras se coloquen en dos o más capas superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre la misma vertical que los correspondientes a la capa inferior.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes o espaciadores metálicos o de mortero de cemento, con ataduras metálicas.

Las armaduras que en el momento de colocar el hormigón estuviesen cubiertas por mortero, pasta de cemento u hormigón endurecido, deberán limpiarse perfectamente.

#### **- Colocación de hormigón**

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo a un plan de trabajos organizado que la Contratista presentará a la Inspección de Obra para su consideración. 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

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de colocación del hormigón, no pudiendo comenzar hasta la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, insertos empotrados y apuntalamientos, como así también de las condiciones climáticas de operación.

Para el transporte del hormigón deberán utilizarse métodos y equipos que garanticen rapidez y continuidad. La Contratista presentará el sistema adoptado a la Inspección de Obra para su aprobación.

El hormigón se compactará a la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos, complementando con apisonado y compactación manual si resultare necesario. Cumpliendo en todos los casos el artículo 10.2.4 del 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.

#### - **Desencofrado**

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.

El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su peso propio y el de la carga a que pueda estar sometida durante la construcción.

Previamente al retiro de los puntales bajo vigas se descubrirán los laterales de columnas, para comprobar el estado de estos elementos.

Los plazos mínimos de desencofrado serán:

Costados de vigas y columnas ..... 4 días

Fondo de losas ..... 10 días (según las luces)

Fondo de vigas ..... 20 días (según las luces)

Puntales de seguridad en losas y vigas ..... 28 días

En todos los casos cumpliendo con lo establecido en el artículo 12.3.3 del CIRSOC 201.

#### - **Recepción de la estructura**

La recepción de la estructura se efectuará en etapas de acuerdo al cronograma de tareas presentado por la Contratista para la aprobación de la Inspección de Obra con el visado previo de Técnicos de la U.O.L.

La recepción provisoria de las etapas comprende:

- Aprobación de encofrados y armaduras.
- Aprobación de superficies desencofradas.
- Aprobación de ensayos de probetas y materiales.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha prevista para los colados de las distintas etapas, no pudiendo comenzar hasta llevarse a cabo la inspección y aprobación de excavaciones para fundaciones, del encofrado, las armaduras, los insertos empotrados y las condiciones de apuntalamiento.

La recepción final se efectuará una vez terminada la estructura y habiendo cumplimentado las aprobaciones parciales en su totalidad.

Las recepciones parciales y final no eximen al Contratista de su responsabilidad plena y amplia en cuanto al comportamiento resistente de la estructura.

#### - **Insertos**

La Contratista colocará y alineará los insertos durante la ejecución de las estructuras en todos aquellos lugares en donde se indique en los planos o en donde sea necesario para la

posterior aplicación de elementos de complemento según los planos o según Indicaciones de la Inspección de Obra.

En las escuelas donde se deba practicar juntas de dilatación se colocarán perfiles de hierro (1"x 1/8") en los bordes superiores de las vigas separadas por la junta previo al hormigonado respectivo.

### **3.1. - Estructura de H° A°**

#### **3.1.1 - H° A° p/ Zapata Corrida**

Se adopta esta fundación bajo muros siguiendo las recomendaciones del Informe del Estudio de Suelos como sistema de fundación más adecuado, servirá de apoyo estructural para todas las mamposterías de ladrillos comunes portantes y divisorias, con espesores y anchos detallados en los planos según la ubicación del paramento en cuestión. La continuidad de los elementos estructurales se dará por medio de los enganches detallados en el plano de detalles tecnológicos, de la documentación adjunta dentro del presente pliego.

Todos los datos específicos de estas bases se detallan en los planos que conforman la documentación técnica del presente legajo.

Se ejecutará una Zapata corrida **Z2**, de 0,20 x 0,30m., a una profundidad de - 0,80m. respecto del nivel +/- 0.00, con 4 hierros de Ø 8 y estribos hierros de Ø6mm cada 0,25 m., según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

#### **3.1.2. H° A° p/ Platea**

Como fundación del mástil se plantea una platea de hormigón armado de 10 cm de espesor con armadura superior e inferior de malla electrosoldada de Ø 8 mm de separación 20 x 20 cm. Se construirá un dado de hormigón de 0,30 x 0,30 x 0,90 de profundidad, donde se insertará un caño estructural de sección circular de Ø 75,5mm soldado con 1 Ø 6 mm. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

#### **3.1.3 - Hormigón Armado para Bases Aisladas**

Debajo de los pilares se propone como fundación bases aisladas de H° A°, calculadas s/tensiones del terreno del estudio de suelos, conectándose con las columnas por medio de dados de H° A° hasta la superficie, todo según lo detallado en los planos respectivos, y planillas de cálculo adjuntas. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

Se ejecutarán bases de H° A° **Bp**, de 0,40 x 0,40 x 0,15 m, a una profundidad de - 1,00m respecto del nivel +/- 0.00. Su armadura principal será de Ø8 mm cada 15 cm. y como armadura de repartición Ø8 mm cada 15 cm, formando una malla atada, ensamblándose ésta con los hierros de la respectiva columna de H° A°, según detalles. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.





### 3.1.4 - H°A° p/ Pilotines (Ø 20)

Por debajo de las bases Bp, de los pilares, se ejecutarán pilotines de H°A° de Ø 0,20m, a una profundidad de 1,50m desde base; contarán con 3 hierros del 8mm y estribos de 6mm. cada 0,20m. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

### 3.1.5 - H°A° p/ Columnas (15x15) - RV2

**RV2:** Se ejecutarán refuerzos verticales de H°A° de 0,15 x 0,15 m. las que se armarán con cuatro (4) hierros Ø10 mm y estribos hierros Ø6 mm cada 0,15 m. El hormigón deberá cumplir con las condiciones y exigencias indicadas en el reglamento CIRSOC.

## 3.2 - Estructuras Metálicas - Especificaciones Generales

En todos los aspectos atinentes a la construcción de las estructuras metálicas, preparación de los elementos estructurales, recepción y ensayos de materiales, confección de uniones, montaje, protección contra la corrosión y el fuego, controles de calidad, conservación de los medios de unión, estados de los apoyos, etc., como así también todo lo relativo al proyecto, cargas, acciones, cálculo de solicitaciones y dimensionamiento de las estructuras metálicas, y en tanto no contradiga a este Pliego, serán de aplicación en primer término, los reglamentos, recomendaciones y disposiciones del CIRSOC 301 (Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para Obras Civiles), los que la Contratista deberá conocer y respetar, y que pasarán a formar parte de estas especificaciones.

La Contratista deberá presentar planos y planillas de cálculo de las estructuras metálicas para su posterior aprobación dentro de los (10) días corridos de la firma del Contrato. Dicha documentación deberá ser realizada por La Contratista e incluirá, una Memoria Técnica, donde se consignará la configuración general de la estructura; las hipótesis y análisis de cargas adoptados; características de los materiales a utilizar; los criterios, constantes y métodos de dimensionamiento y/o verificación; y la descripción de la ejecución de la obra, con el correspondiente plan de las etapas de la misma.

### Características de los Materiales

Se emplearán únicamente materiales nuevos, los que no deberán estar oxidados, picados, deformados o utilizados con anterioridad con cualquier fin.

Los aceros a utilizar en la fabricación de estructuras metálicas objeto de este Pliego, serán de las calidades indicadas en los planos, tanto generales como de detalle. No obstante, cuando no esté especificado el material en los planos de proyecto se utilizarán los indicados para cada elemento en los puntos siguientes, los que deberán cumplir con las normas respectivas expresadas en el Cap. 2.3. (CIRSOC 301).

#### - Perfiles de chapas

Se utilizarán aceros de diversas calidades según sea la función a cumplir por el elemento estructural de que se trate.

#### - Elementos Estructurales En General

Los perfiles en general, serán ejecutados con acero Tipo F-24. En particular, los perfiles ángulo podrán ser de acero Tipo F-22, y las chapas y planchuelas, de acero Tipo F-20 siempre y cuando el espesor de estos elementos estructurales no exceda de 19,1mm (3/4").

Las características mecánicas de estos aceros estén indicadas en el Cap. 2.4 - Tabla 1 (CIRSOC 301)

#### - Barras roscadas

Para los tensores, tillas, anclajes y barras roscadas en general se utilizará acero de calidad 4.6 según DIN 267 o un acero de superiores características mecánicas.

Las partes roscadas de las barras serán galvanizadas en caliente.

#### - Bulones, Tuercas y Arandelas

Se utilizarán aceros de diversas calidades según el elemento de que se trate, los que deberán cumplir las normas correspondientes. En el caso de bulones y tuercas, serán las normas IRAM 5214, 5220 y 5304 (Cap. 8.8.1. - CIRSOC 301)

#### - Bulones comunes

Todos los bulones y tuercas serán de forma hexagonal y llevarán un tratamiento de galvanizado en caliente.

Los bulones deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes, teniendo especial cuidado en el cumplimiento de las dos condiciones siguientes:

a- La sección de apoyo de la cabeza del bulón deberá ser como mínimo igual a la sección de apoyo de la tuerca correspondiente.

b- La longitud roscada será función de la longitud de apriete de los bulones, de tal manera que con la adición de una arandela de 8mm de espesor no quede parte roscada de la capa dentro de los materiales a unir.

#### - Tuercas

Deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas para los bulones según normas IRAM - Cap. 2 - CIRSOC 301 - como así también en lo referente a su forma hexagonal y tratamiento galvánico. Las tuercas serán además del tipo autoblocante aprobado. Si ello no fuera posible, los filetes de rosca del bulón estarán inclinados hacia arriba para evitar el retroceso de la tuerca.

#### - Electrodo

Los electrodos que se empleen en las soldaduras dependerán de las condiciones y clasificación del uso, debiendo cumplir las normas al respecto tanto para los de soldadura de acero liviano como los de soldadura de arco de hierro y acero.

#### - Fabricación

#### - Generalidades

La fabricación de todos los elementos constitutivos de la estructura metálica se hará de acuerdo a los planos aprobados de proyecto y a los planos de construcción o de taller, respetándose en un todo, las indicaciones contenidas en ellos.





Si durante la ejecución se hicieran necesarios algunos cambios en relación a los mismos, estos habrán de consultarse con la Inspección de obra que dará o no su consentimiento a tales cambios. Los perfiles “C” a utilizar serán del tipo “Estándar”.

Las estructuras metálicas objeto de este Pliego se ejecutarán con materiales de primera calidad, nuevos, perfectamente alineados y sin defectos ni sopladuras.

#### **- Elaboración del Material**

##### **Preparación**

Se deben eliminar las rebabas en los productos laminados.

Las marcas de laminación en relieve sobre superficies en contacto han de eliminarse.

La preparación de las piezas a unir ha de ser tal que puedan montarse sin esfuerzo y se ajusten bien las superficies de contacto.

Si se cortan los productos laminados mediante oxicorte o con cizalla se puede renunciar a un retoque ulterior en caso de superficie de corte sin defectos. Pequeños defectos de superficie como grietas y otras zonas no planas pueden eliminarse mediante esmerilado.

No está permitido en general cerrar con soldaduras las zonas defectuosas. En este aspecto serán de aplicación obligatoria todas las indicaciones expresadas en los Cap. 10.1 y 10.2 del CIRSOC 103.

##### **Práctica de fabricación**

Todas las piezas fabricadas llevarán una marca de identificación, la que aparecerá en los planos de taller y montaje y en las listas de embarque. Se indicarán marcas de punto cardinal en los extremos de vigas pesadas y cabreadas, para facilitar su montaje en la obra.

##### **Planos de taller**

La Contratista realizará todos los planos constructivos y de detalle necesarios para la fabricación y erección de la obra, siguiendo en todo, los planos generales.

A tal efecto, confeccionará los planos y requerirá la correspondiente aprobación de la UEP antes de enviar los planos al taller.

La aprobación de sustituciones de perfiles por parte de la Inspección de obra no justificará en modo alguno un incremento en el costo, el que, de existir, será soportada por la Contratista sin derecho a reclamo alguno por ese concepto.

De idéntica forma, la aprobación de los planos de taller por parte de la Inspección de obra no relevará a la contratista de su responsabilidad respecto de la exactitud que debe tener la documentación técnica, la fabricación, y el montaje. Se deja expresa constancia que no podrá la Contratista proceder a la fabricación en taller de una pieza o elemento estructural cualquiera, si el correspondiente plano no cuenta con la aprobación de la UOL. En los planos de taller deberá el contratista diferenciar claramente cuáles uniones se harán en taller y cuáles serán uniones de montaje. De igual forma deberá quedar claramente establecido el tipo, la ubicación, tamaño y extensión de soldaduras, cuando éstas deban utilizarse.



## **Uniones**

En todo lo atinente a este tema será de aplicación obligatoria todo lo que al respecto se indica en los Cap. 8 y 10.3 de CIRSOC 301.

Las uniones de taller podrán ser soldadas o abulonadas. Las uniones soldadas en obra deben evitarse, pudiendo materializarse sólo excepcionalmente y con la aprobación escrita de la Inspección de obra.

No se permitirán uniones unilaterales a no ser que estén específicamente indicadas en los planos de proyectos y aprobadas por la Inspección de obra.

## **Uniones soldadas**

Los elementos que han de unirse mediante soldadura, se preparan para ello convenientemente. Los electrodos deberán cumplir con la norma IRAM -IAS U 500-601, "Electrodos revestidos para soldadura para arco de acero al carbono".

Antes de la soldadura deberán eliminarse cuidadosamente toda suciedad, herrumbre, escamilla de laminación y pintura, así como las escorias del oxicorte.

Las piezas a unir mediante soldadura se han de apoyar y sostener de tal manera que puedan seguir el encogimiento.

Después de la soldadura las piezas han de tener la forma adecuada, a ser posible sin un posterior enderezado.

Hay que conservar exactamente y en lo posible la forma y medidas prescritas de los cordones de soldaduras.

Si los bordes de las chapas han sido cortados mediante cizallas las superficies de corte destinadas a ser soldadas han de trabajarse con arranque de virutas.

Nunca deberán cerrarse con soldaduras fisuras, agujeros y defectos de unión.

En todos los cordones de soldaduras angulares, tiene que alcanzarse la penetración hasta la raíz.

En las zonas soldadas no ha de acelerarse el enfriamiento mediante medidas especiales.

Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón (zona al rojo azul) no han de sacudirse las piezas soldadas o someterlas a vibraciones.

No se permitirán uniones en las barras fuera de las indicadas en los planos de taller, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo.

La soldadura que hubiere que realizar excepcionalmente en obra se realizará bajos los mismos requisitos que la soldadura de taller. La pintura en áreas adyacentes a la zona de soldar se retirará a una distancia de 2,5 cm a cada lado de la unión.

## **Cortes y agujeros**

### **Cortes**

Los cortes serán rectos, lisos y en escuadra; no presentarán irregularidades ni rebabas.

Los cortes de los productos laminados deben estar exentos de defectos gruesos, debiéndose poner especial cuidado en el tratamiento de la superficie de corte cuando se trate de piezas estructurales sometidas a acciones dinámicas. A tal efecto, los cortes deben ser repasados de manera tal que desaparezcan fisuras, ranuras, estrías y/o rebabas según se indica en el Cap. 10.2.4. - CIRSOC 301.

### **Agujereado**

Los orificios para bulones pueden hacerse taladrados o punzonados según los casos descritos en el Cap. 10.3.1. - CIRSOC 301. El borde del agujero no presentará irregularidades, fisuras rebabas ni deformaciones. Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón.

### **Tratamiento superficial**

A fin de asegurar una adecuada protección anticorrosiva, las piezas deberán ser objeto de una cuidadosa limpieza previa a la aplicación de una pintura con propiedades anticorrosivas.

La protección contra la corrosión deberá ser encarada por la Contratista siguiendo las recomendaciones del Cap. 10.5.1. - CIRSOC 301 y en particular atender a lo siguiente:

### **Limpieza y preparación de las superficies**

Antes de limpiar se prepara la superficie según la norma IRAM 1042 debiendo el contratista seleccionar de común acuerdo con la Inspección de obra, el método más conveniente según el estado de las superficies, con miras al cumplimiento de las siguientes etapas (Cap. 10.5.1.1. - CIRSOC 301):

1. Desengrase.
2. Remoción de escamas de laminación y perlas de soldadura y escoria.
3. Extracción de herrumbre.
4. Eliminación de restos de las operaciones anteriores.

### **Imprimación (mano de antióxido)**

Se dará a todas las estructuras una profunda limpieza previo desengrasado con aguarrás o disolventes fosfatizantes luego se aplicará una mano de convertidor de óxido rico en zinc, una mano en taller, ambas, limpieza y convertidor, por inmersión en bateas de tratamiento, logrando un tratamiento uniforme y completo. No serán pintadas en taller las superficies de contacto para uniones en obra, incluyendo las áreas bajo arandelas de ajuste. Luego del montaje, todas las marcas, roces, superficies no pintadas, bulones de obra, remaches y soldaduras, serán retocados por la Contratista.

### **Transporte, manipuleo y almacenaje**

Durante el transporte, manipuleo y almacenamiento del material, el contratista deberá poner especial cuidado en no lastimar la película de protección ni producir deformaciones en los elementos, debiendo la Contratista reparar los deterioros a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Idénticas precauciones deberá tomar para el envío del material a obra.

Asimismo, antes y durante el montaje, todos los materiales se mantendrán limpios; el manipuleo se hará de tal manera que evite daños a la pintura o al acero de cualquier manera. Las piezas que muestren el efecto de manipuleo rudo o daños, serán rechazadas al solo juicio de la Inspección de Obra

Los materiales, tanto sin trabajar como los fabricados serán almacenados sobre el nivel del suelo sobre plataformas, largueros u otros soportes. El material se mantendrá libre de suciedad, grasas, tierra o materiales extraños y se protegerá contra la corrosión.



Si la suciedad, grasa, tierra o materiales extraños contaminaran el material, este será cuidadosamente limpiado para que de ninguna manera se dañe la calidad de la mano final de pintura.

Si la limpieza daña la capa de convertidor de óxido, se retocará toda la superficie.

### **Depósito**

Todas las piezas fabricadas y hasta su expedición, se guardarán bajo techo, sobre plataformas, tirantes u otros elementos que las separen del piso.

En caso de depositarse a la intemperie se protegerán debidamente contra polvo y agua mediante cubiertas impermeables.

### **Montaje**

#### **Generalidades**

La ubicación de los bulones de anclaje para bases de columnas y placas base será verificada cuidadosamente antes de comenzar el montaje. Cualquier novedad al respecto será comunicada a la Inspección de Obra. La estructura deberá ser colocada y aplomada cuidadosamente antes de proceder al ajuste definitivo de las uniones. Como la estructura con sus uniones flojas es inestable, la Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes, debiendo extremarlos en el caso en que parte de la estructura deba permanecer en esas condiciones un tiempo prolongado.

Queda terminantemente prohibido el uso del soplete en obra para corregir errores de fabricación, muy especialmente en los elementos estructurales principales.

La estructura debe encontrarse en perfectas condiciones en el momento de su entrada en servicio luego de la recepción definitiva de la misma. A tal efecto la contratista deberá tener en cuenta todas las providencias necesarias para proteger estas estructuras de la oxidación así como de cualquier otro daño que ocasionara deterioro a las mismas, tanto durante el período de montaje, como en los anteriores de taller, transporte y espera, cuanto en el posterior de entrada de servicio.

Por tal motivo, el contratista empleará personal competente, siendo responsable de su comportamiento y de la observación de las reglas y ordenanzas vigentes.

Los defectos de fabricación o deformaciones producidas, que se produzcan durante el montaje, serán inmediatamente comunicados a la Inspección de obra. La reparación de las mismas deberá ser aprobada y controlada por la Inspección de obra.

La Contratista será responsable de la cantidad y estado de conservación del material de la obra.

#### **Bulones**

Los bulones de montaje para uniones (excepto los de alta resistencia) que deban quedar expuestos a la intemperie llevarán un tratamiento de galvanizado. El contratista deberá adoptar precauciones especiales para que en todo bulón se cumpla lo indicado en el Cap. 10.3.9.2. - CIRSOC 103 respecto de la secuencia de apretado y el par de apriete.

### **Apuntalamiento**

La Contratista suministrará todos los tensores, riostras o apuntalamientos necesarios para el sostén temporario de cualquier parte del trabajo, y los retirará tan pronto el trabajo montado haya sido inspeccionado y aprobado por la Inspección de obra.

### **Mandriles**

Se permitirá el uso de mandriles sólo para juntar los diversos componentes. No se utilizarán para agrandar agujeros o de modo que pueda dañar o distorsionar el metal.

### **Aplomado y nivelado**

Toda la armazón de acero estructural será vertical u horizontal dentro de las tolerancias permitidas, a no ser que se indique lo contrario en los planos o en las especificaciones individuales.

### **Cortes a soplete**

No se permitirá el uso del soplete en la obra para corregir errores de fabricación en ninguno de los elementos principales de las estructuras metálicas. Tampoco se permitirá su utilización para su utilización para retocar edificios para uniones abulonadas que no estén correctamente hechos. El uso del soplete para el corte de piezas secundarias en obra quedará a criterio de la Inspección de obra.

### **Marcado y retoques**

Todas las piezas se marcarán nítidamente con pintura indeleble indicando su posición y orientación de manera que puedan ser identificadas en el montaje.

Una vez montada la estructura se retocarán las Capas deterioradas con convertidor. Si el estado de la pintura así lo exigiere al solo juicio de la Inspección de obra, la contratista removerá el convertidor de óxido aplicado y repintará la totalidad de las piezas.

Una vez aprobado el procedimiento indicado, se aplicarán como mínimo dos manos de esmalte sintético de marca reconocida en plaza y a satisfacción de la Inspección de obra.

### **Control de calidad - Inspección**

Los materiales, la fabricación y el montaje de todas las partes constitutivas de las estructuras metálicas objeto de este Pliego estarán sujetos a la inspección por parte de la Inspección de Obra en cualquier momento del avance de los trabajos, ya sea en taller o en obra.

Por tal motivo, la Inspección de Obra estará facultada para extraer muestras de cualquier elemento, lugar o etapa constructiva, directamente de los utilizados por el personal de obra, a fin de verificar que los materiales utilizados sean de las mismas características que los especificados en este Pliego o que las muestras aprobadas oportunamente. Los ensayos que demanden tales verificaciones correrán por cuenta de la Contratista.

En caso de comprobarse la utilización de materiales no aprobados, se le exigirá a la Contratista la inmediata remoción de los mismos y la reejecución del trabajo realizado por su exclusiva cuenta y cargo, no teniendo derecho a reclamo alguno por este concepto.



### Aprobación

Las propiedades físico-mecánicas de los aceros serán debidamente garantizadas por la Contratista mediante certificado de calidad expedido por el fabricante, el que será presentado a la Inspección de Obra para su aprobación.

A tal efecto la Contratista deberá efectuar todos los ensayos necesarios, y a su costo, para asegurar que la calidad de los materiales a utilizar cumple con la anteriormente especificada.

Con la suficiente antelación deberá proponer a la Inspección de obra el programa de dichos ensayos.

La Inspección de obra no autorizará la utilización de materiales en las estructuras de los que no haya sido presentado el correspondiente certificado de calidad.

### 3.2.1 - Viga Metálica PNTT (IPN N° 100) - V3

En galerías donde se realizarán la apertura de vanos se ejecutarán vigas dintel que serán de perfiles de hierro normalizado doble "T" N° 100 según se especifica en la documentación gráfica. Los aceros a emplear en la construcción deben cumplir lo establecido en el reglamento CIRSOC. 301. Para este tipo de estructuras son especialmente importantes las características de soldabilidad del acero, cuando se usa la soldadura como medio de unión.

### 3.3 - Estructura de Madera

No se Cotiza

## 4 ALBAÑILERÍA

### Objeto de los trabajos

Es condición necesaria que los ladrillos sean de primera calidad para usarlos a la vista y colocados de acuerdo a las reglas del arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obras y observar las siguientes especificaciones:

Los trabajos de mampostería para la construcción de la obra, comprenden la ejecución de muros interiores y exteriores, tabiques, banquinas, dinteles, canaletas, orificios, bases para equipos, conductos, canalizaciones para instalaciones, etc., incluyendo todos los trabajos necesarios especificados o no, como colocación de grampas, elementos de unión, tacos, etc.

Asimismo, la Contratista deberá ejecutar todos aquellos trabajos especificados o no, conexos a tareas de otros rubros que se vinculan con las mamposterías, sin cargo adicional alguno.

Los precios unitarios de la mampostería incluyen la provisión y utilización de todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

### Característica de los materiales

Todos los materiales que se empleen en la construcción de las obras deberán ser nuevos, sin uso y de primera calidad, debiendo ajustarse a las normas IRAM correspondientes. Se entiende que cuando no existan normas IRAM que los identifiquen, se proveerá los de mejor calidad obtenible en plaza.

En cada caso la Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obra con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos de mala calidad, con fallas o características defectuosas.

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados, y deberán ser depositados y almacenados al abrigo de los agentes climáticos.

### **Agua**

No deberá contener sustancias nocivas, que ataquen, deterioren o degraden las propiedades de los materiales a los que se incorpore o con los que entre en contacto, durante cualquiera de las fases de su empleo en la construcción. En particular no debe contener sustancias que ataquen a las partes metálicas o a los cementos y demás aglomerantes o produzcan eflorescencias. Se prescribe el empleo de agua corriente con preferencia a cualquier otra.

El agua de perforación deberá ser analizada para garantizar que sus propiedades cumplan con lo establecido precedentemente.

### **Arena**

Las arenas serán en lo posible de procedencia natural, silíceas o con la granulometría que en cada caso sea aconsejable. Podrá aceptarse arenas producto de trituración artificial cuando a juicio de la Inspección de Obra se justifique.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1509 - 12 - 25 - 26. Serán de constitución cuarzosa; limpias, desprovistas de detritus terrosos u orgánicos y no podrán proceder de terrenos salitrosos.

Su granulometría será gruesa, mediana o fina según se indique en la planilla de mezcla.

Los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las normas IRAM 1501-02-13.

La presente especificación corresponde a los agregados a utilizar en hormigones no estructurales y morteros. Para hormigones estructurales deberá responder a los requisitos establecidos en "Memoria Técnica de los elementos estructurales".

### **Arcilla expandida**

Se utilizará arcilla expandida como agregado inerte en los contrapisos sobre losa de hormigón armado. Su uso y granulometría estará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y será sometida a aprobación por parte de la Inspección de Obra. Esta especificación se aplicará también a los agregados gruesos similares.

### **Cal hidráulica**

Se entenderá por cal natural hidráulica hidratada o cal hidráulica, al producto obtenido del proceso de hidratación de la cal viva obtenida por calcinación de calizas con adecuada proporción de silicatos y aluminatos de calcio, que aseguran en contacto con el agua el endurecimiento de los morteros.





No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobados en los ensayos respectivos.

Las cales hidráulicas serán de marcas de primera calidad reconocida. Se aceptarán únicamente materiales envasados en fábrica y en el envase original. Se ajustarán a las normas IRAM 1508 - 1516.

### **Cal aérea**

Es el producto de la disgregación de rocas calcáreas, con impurezas, calcinadas a temperaturas de aproximadamente 900 grados produciendo la disociación del carbonato de calcio en anhídrido carbónico y óxido de calcio. El primero se elimina con los gases de la combustión quedando como residuo final el óxido de calcio, conocido como cal viva.

Se usarán cales aéreas hidratadas en polvo envasadas, que deberán ajustarse a las normas IRAM 1626.

### **Cemento común**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas en plaza y serán frescos de primera calidad. Se los abastecerá en envases herméticamente cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de la fábrica de procedencia.

El almacenamiento del cemento, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural.

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado la Contratista por parte de la Inspección de Obra. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Los cementos responderán a las normas IRAM 1503 - 1504 - 1505 - 1617.

### **Cemento de albañilería**

Podrá utilizarse para la preparación de morteros destinados a la construcción de paredes de ladrillos, revoques y trabajos de albañilería en general.

El cemento de albañilería se recibirá en obra en envase original de fábrica y responderá a la norma IRAM 1685.

### **Cemento de fragüe rápido**

Se utilizará en la obra con el consentimiento previo de la Inspección de Obra.

Como los cementos comunes deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primera calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia.

Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

La pasta de cemento puro no deberá fraguar antes del minuto de preparada y terminará el fraguado a los 30 minutos.

### **Cascotes**

Los cascotes para utilizarse en hormigones de contrapisos provendrán de ladrillos (o parte de los mismos), debiendo ser bien cocidos, colorados, limpios y angulosos. Su tamaño



variará entre 2 a 5 cm. aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Inspección de la Obra.

### **Hidrófugos**

Se denominan hidrífugos a los materiales en polvo o en pasta que se agregan al agua de mezclado de los morteros y hormigones a fin de aumentar su impermeabilidad.

Los hidrífugos deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM 1572, y su empleo aprobado por la Inspección de Obra.

La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado deberán hacerse siguiendo para cada tipo de material de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la que en cada caso establezca la Inspección de Obra.

Se autorizará únicamente el uso de hidrífugos que contengan en su composición materias inorgánicas y que actúen por acción química.

### **Ladrillos**

Los ladrillos que se utilicen en la construcción de paredes provendrán del cocimiento de arcillas, tendrán estructura compacta, estarán uniformemente cocidos. La Contratista deberá presentar muestras para su aprobación por la Inspección de Obra, que quedarán como testigos durante la ejecución de las obras.

Los ladrillos deberán cumplir con las normas IRAM12585 en cuanto a características geométricas, la 12586 y 12587 en relación con la resistencia y las normas de calidad N° 12588, 12589, 12590 y 12592. La 1549 indica el método de ensayo, clasificándose en:

### **Ladrillos Comunes**

Cuando provengan de hornos de ladrillos comunes tendrán 22-25 cm. de largo, 11 cm. de ancho y 5,5 cm. de altura, para la realización de mampostería de 15cm de espesor y de 30cm de espesor. Para las mamposterías de 20 cm de espesor se fabricarán ladrillos de medidas especiales, tales como 22 a 25 cm de largo, 16,5 cm de ancho y 5,5 cm de altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima del 3 (tres) %.

La resistencia a la compresión en probetas construidas con dos medios ladrillos unidos con mortero de cemento será 60 kg/cm<sup>2</sup>.

### **Huecos cerámicos**

Serán paralelepípedos fabricados con arcilla ordinaria en estado de pasta semidura, conformados a máquina y endurecidos con calor en hornos especiales. Tendrán estructura homogénea sin poros grandes y color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones.

Serán de dimensiones y formas regulares, caras planas y aristas vivas y ángulos rectos. Sus caras deben ser estriadas a fin de facilitar la adherencia en los morteros.

En general los tipos de muros proyectados serán levantados con ladrillos cerámicos huecos de 8 cm de espesor x A x B cm dependiendo A y B de cada proveedor.

Las medidas de los ladrillos huecos tendrán una tolerancia máxima de 3%. La resistencia a la compresión en su sección bruta será, como mínimo, de 60 kg/cm<sup>2</sup>.

### **Características, aceptación y rechazo:**

Los ladrillos presentarán un color rojizo uniforme. Las superficies serán sensiblemente planas, las aristas vivas y no se observarán vitrificaciones. La estructura será fibrosa sin huecos interiores ni núcleos calizos, o cuerpos extraños. Al ser golpeados con un objeto duro producirán un sonido campanilla.

La extracción de muestras se hará durante las operaciones de carga y descarga en el horno o en la obra. Cuando se haga en montones o en pilas, se retirarán los ladrillos de una misma fila o capa a intervalos regulares. La cantidad de muestras a ensayar será de 15 piezas de 20.000 ladrillos, 30 piezas de 20.000 a 100.000; 45 piezas de 100.000 a 500.000 y 60 piezas para remesas mayores de 500.000 ladrillos. Si los nuevos ensayos son satisfactorios se aceptará la remesa. En caso contrario se rechazará. La Norma IRAM 1549 indica el método de ensayo.

### **Realización de los Trabajos**

#### **Normas generales**

Las paredes y tabiques de mampostería se ejecutarán en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Si se trata de trabar un muro nuevo con un muro existente, éste se preparará previamente, practicándosele huecos en forma dentada con el objeto de facilitar la trabazón entre ambos.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada para la aplicación de los revoques.

Todos los trabajos de albañilería deberán ejecutarse dando estricto cumplimiento a las normas establecidas por el Código de Edificación Partido en donde esté sita la Obra y las que surgen del Pliego General de Obras Públicas.

Cuando los planos indiquen fundar los muros sobre banquetas, sobre el fondo de la excavación se ejecutará una capa de hormigón de 10 cm. de espesor salvo indicación contraria de planos. El hormigón de estas banquetas se ejecutará en mezcla tipo AA. El hormigonado se ejecutará en dos capas, bien apisonados, con poca agua y se terminará su superficie perfectamente horizontal.

Los núcleos de las mamposterías revocadas, sean éstos de ladrillos comunes o huecos, se erigirán centrados respecto a los espesores nominales que se acotan en los Planos de Replanteo. Los espesores finales de los distintos revoques y/o revestimientos, incidirán en consecuencia sobre cada paramento, según el particular grosor de sus capas componentes.

Deberán prevenirse estas circunstancias en la ubicación y colocación apropiada de marcos para puertas y ventanas, así como posteriormente en el posicionamiento de cajas de electricidad, griferías, etc.

En paredes de ladrillo visto se atenderán los plomos finales de paramentos (o “filos”), que se indiquen en los Planos de Replanteo o en los detalles específicos para casos particulares de paredes dobles.

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

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

### **Morteros y hormigones**

Los morteros y los hormigones serán elaborados mecánicamente con batidoras y hormigoneras de perfecto funcionamiento. En determinados trabajos podrá emplearse la elaboración a mano, pero deberá solicitarse previamente la expresa autorización de la Inspección de Obra.

El dosaje se hará con materiales en seco o sueltos. Cada uno de los materiales se colocará rigurosamente medido en volumen en la mezcladora u hormigonera.

Se mantendrá todo el pastón en remoción durante el tiempo necesario para una buena mezcla, el cual no será menor de 2 (dos) minutos en ningún caso.

La mezcladora y hormigonera tendrá un régimen de quince a veinte revoluciones por minuto. Cuando los morteros u hormigones se preparen a mano, la mezcla de los componentes se hará sobre una cancha metálica u otro piso impermeable y liso, aceptado por la Inspección de Obra

Cuando en la preparación de la mezcla se use cal en polvo o cemento o cementos de albañilería, se deberá mezclar previamente en seco con la arena, hasta obtener un conjunto bien homogéneo y de color uniforme. Luego se agregará el agua necesaria paulatinamente.

La proporción de agua necesaria para el amasado no excederá en general del 20% del volumen.

Se fabricará solamente la mezcla de cal que deba usarse en el día y la mezcla de cemento que vaya a emplearse dentro de la misma media jornada de su fabricación.

Toda mezcla de cal o que hubiere secado y que no pudiese volverse a ablandar con la mezcladora sin añadir agua, será desechada. Igualmente se desechará sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecer.

### **Empalmes**

En todos los casos y lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con vigas o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de diámetro 8 mm colocados en toda su altura cada treinta (30) cm como máximo.

Estos pelos se colocarán en el hormigón perforando los encofrados por medio de mechas adecuadas, previamente a la colada del hormigón, en forma de asegurar que queden totalmente adheridos al hormigón de la estructura al fraguar.



Todo muro o tabique que deba empalmarse con una estructura superior deberá levantarse hasta dos hiladas por debajo del asiento correspondiente, debiendo completarse el espesor faltante quince días después a fin de evitar que el posterior asentamiento del muro o tabique construido forme fisuras en dichos empalmes.

#### **Ejecución de mamposterías - Colocación de marcos y premarcos:**

Las cuadrillas de trabajo deberán contar con andamios, enseres y herramientas adecuados y en cantidad suficiente.

Las hiladas de las mamposterías se ejecutarán bien horizontales, aplomadas y alineadas a cordel, el cual se extenderá entre reglas derechas y firmes y/o alambres tensados perfectamente verticales.

Las juntas tendrán un espesor de 1 a 1,5cm.

Los ladrillos comunes se colocarán saturados para no “quemar” los morteros y se los hará resbalar con su cara lisa sobre la mezcla convenientemente extendida, apretándolos contra el anterior para sellar la llaga y procurando que el mortero rebase ligeramente por los bordes laterales. La mezcla excedente se retirará con la cuchara y se empleará en el relleno de las juntas verticales.

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

En paramentos de ladrillos a la vista cuando fuera indicada su terminación con “juntas tomadas y rehundidas”, las juntas deberán ser degolladas en 2 cm de profundidad, antes de su endurecimiento.

Las distintas paredes se trabarán entre sí por sobreposición de sus piezas y a las estructuras mediante “pelos” de hierro común de 6 milímetros o conformado de 4,2 mm, con un largo de 30 a 40 cm, dejados anticipadamente en las columnas, replanteados con una separación vertical máxima de 60 cm. (8 hiladas para ladrillos comunes y tres hiladas para cerámicos huecos). Estos pelos, en paredes exteriores se pintarán anticipadamente con lechada de cemento y en interiores como en exteriores, se amurarán con concreto a las albañilerías.

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

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

No se tolerarán resaltos o depresiones mayores de 1 cm cuando el paramento deba ser revocado, o de 0,5 cm si el ladrillo debiera quedar a la vista.

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

Simultáneamente a la erección de las mamposterías se irán colocando los marcos o premarcos de las aberturas.



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

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

Todas las jambas o parantes se marcarán a un metro del nivel de piso terminado para su correcta nivelación, la que se verificará con las cotas de nivel replanteadas previamente en las estructuras.

Las jambas de puertas se deberán apoyar en placas fenólicas o tablas de 1 pulgada, debidamente recortadas, perfectamente horizontales y acuñadas, para lograr la necesaria correspondencia con el nivel de piso terminado y facilitar además el adecuado relleno con concreto en su parte más vulnerable.

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

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

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

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

### **Canales y orificios**

La Contratista deberá ocuparse e incluir en su oferta de la ejecución y apertura de canales, orificios para el pasaje de cañerías en obras de albañilería. Todas las cañerías a alojarse en el interior de dichas canaletas, se fijarán adecuadamente por medio de grapas especiales colocadas a intervalos regulares.

Los pasos y canaletas de grandes dimensiones que atraviesen partes principales de la albañilería, deberán ser previstos y/o practicados exactamente por la Contratista en oportunidad de realizarse las obras respectivas, siendo éste responsable de toda omisión en tal sentido y de toda obra posterior necesaria.

Los huecos producidos por el paso de machinales o andamios, una vez terminado el uso de estos, se rellenarán con ladrillos con mezcla espesa pudiendo utilizar ladrillos recortados si fuese necesario, manteniendo en todo momento los niveles y plomos de la mampostería existente.



### Bases para equipos

La Contratista deberá ejecutar todas las bases para equipos en general, de acuerdo a las necesidades de las instalaciones. Serán de hormigón armado de las dimensiones que oportunamente indique la Inspección de Obra, debiéndose prever todos los elementos para fijación de los mismos, así como también las aislaciones y bases antivibratorias cuando los equipos lo requieran.

Las bases de hormigón se terminarán de acuerdo al solado del local, salvo indicación en contrario. En las aristas se colocarán guardacantos de hierro de 32x32 cm.

### Planilla de morteros y hormigones

#### A) Morteros de cemento

<b>Tipo A</b>	Amure de grampas	1 parte de cemento
	Amure de carpinterías.	3 partes de arena fina
<b>Tipo B</b>	Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables	1 parte de cemento 3 partes de arena clasificada 1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.
<b>Tipo C</b>	Enlucidos impermeables, zócalos de cemento alisado, solados de concreto interior de tanques	1 parte de cemento 2 partes de arena fina

#### B) Morteros aéreos

<b>Tipo D</b>	Jaharro b/revoques y cielorrasos	1/2 parte de cemento 1 parte de cal aérea 4 partes de arena gruesa
<b>Tipo D'</b>	Alternativa	1 parte de cemento albañilería 5 partes de arena gruesa
<b>Tipo E</b>	Enlucidos paramentos y cielorrasos.	1/4 parte de cemento 1 parte cal aérea 4 partes arena fina
<b>Tipo F</b>	Enlucidos exteriores	1/4 parte de cemento 1 parte de cal aérea 3 partes de arena fina

#### C) Morteros hidráulicos

<b>Tipo G</b>	Mampostería en general	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
---------------	------------------------	--





<b>Tipo G'</b> Alternativa	1 parte de cemento 7 partes de arena mediana
<b>Tipo H</b> Jaharro b/ revestimiento, Mampostería reforzada	1/2 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 4 partes de arena gruesa
<b>Tipo H'</b> Alternativa albañilería	1 parte de cemento 5 partes de arena mediana
<b>Tipo I</b> Colocación de pisos de mosaicos, losetas, revestimientos	1/4 parte de cemento 1 parte cal hidráulica 3 partes de arena mediana
<b>Tipo I'</b> Alternativa	Mezcla adhesiva para revestimientos (3 Kg. / m <sup>2</sup> )

#### **D) Hormigones no estructurales**

<b>Tipo AA</b> Contrapisos en general Banquinas	1/8 parte de cemento 1 parte de cal hidráulica 4 partes de arena gruesa 8 partes de cascote de ladrillo o canto rodado
<b>Tipo AA'</b> Alternativa Ídem	1 parte cemento de albañilería 4 partes de arena mediana 8 partes de cascote de ladrillos
<b>Tipo BB</b> Contrapisos sobre losas	1 parte de cemento 6 partes granulado (*)volcánico o arcilla expandida

(\*) Granulometría a determinar por la Inspección de Obra.

Es condición necesaria que los ladrillos sean de buena calidad, para usarlos como componentes de mampostería portante, colocados de acuerdo a las reglas del arte, debiéndose hacer una muestra del tipo de aparejo para su aprobación por la Inspección de Obra, la que deberá permanecer hasta el final de la misma.

En las paredes que conforman la piel exterior del edificio se ejecutará mampostería portante con terminación de los ladrillos a la vista, junta enrasada, por lo tanto el material a utilizar deberá ser de primera calidad, y verificado y aceptado en cada reposición por la Inspección de Obra antes de ser colocado en los diferentes paramentos. La Contratista deberá presentar para su aprobación a la Inspección de Obra una muestra del aparejo a utilizar, la que deberá permanecer hasta el final de la obra.

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

#### **4.1. - ALBAÑILERIA**

##### **4.1.1 - Demolición de Mampostería**

En todos los casos sin excepción, la oportunidad de la ejecución de las eventuales demoliciones y/o refacciones, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra. Los materiales aptos derivados de las demoliciones quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada. Las demoliciones se ejecutarán según se indica en los planos.

##### **4.1.2 - Demolición de mampostería c/ Ejecución de Dintel**

En todos los casos sin excepción, la oportunidad de la ejecución de las eventuales demoliciones y/o refacciones, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra. Los materiales aptos derivados de las demoliciones quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada. Las demoliciones se ejecutarán según se indica en los planos. Se realizarán trabajos de adintelamiento, previo al de demolición. Estos trabajos se harán según indicaciones de la inspección y especificaciones en la documentación técnica.

##### **4.1.3 - Mampostería de fundación de Ladrillos Comunes de 0,15m**

Se considera mampostería de fundación la que se encuentra comprendida entre la fundación y el nivel último de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de fundación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25 x 16,5 x 5,5 cm en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y no se permite el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostamientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.





El mortero de asiento a utilizar será del tipo H.

#### **4.1.4 - Mampostería de fundación de Ladrillos Comunes de 0,20m**

Se considera mampostería de fundación la que se encuentra comprendida entre la fundación y el nivel último de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de fundación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25 x 16,5 x 5,5 cm en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y no se permite el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5 cm. y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo H.

#### **4.1.5 - Mampostería de elevación de Ladrillos Comunes de 0,15m**

Se considera mampostería de elevación la que se encuentra por encima del último nivel de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x11x5,5cm en paredes de 0,15m, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm y que quede enrasada.



Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo B.

Las mamposterías de elevación serán armadas, según se especifique en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

#### **4.1.6 - Mampostería de elevación de Ladrillos Comunes de 0,20m**

Se considera mampostería de elevación la que se encuentra por encima del último nivel de capa aisladora horizontal.

Las paredes de mampostería de elevación se ejecutarán con ladrillos comunes de 25x16,5x5,5cm en paredes de 0,20cm, en los lugares indicados en los planos, sin alabeos ni resaltos que excedan las tolerancias de las medidas de los ladrillos.

Las paredes que deban ser trabadas deberán levantarse simultáneamente y a nivel para regularizar su asiento, debiendo efectuarse las trabas en todas las hiladas de las cruces.

Los muros se levantarán con plomada, nivel, reglas y todos aquellos elementos que aseguren la horizontalidad de las juntas horizontales y el plomo de los paramentos.

Las juntas verticales se alternarán en cada junta horizontal y mantendrán alternativamente su posición vertical.

Los ladrillos serán convenientemente mojados antes de su colocación en la pared, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en bateas, una hora antes de uso.

No se autorizará el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para realizar la traba y está terminantemente prohibido el empleo de cascotes.

La cantidad de mortero que se coloque en la junta deberá ser tal que al apretar el ladrillo se mantenga el espesor previsto de 1 a 1,5cm y que quede enrasada.

Cuando sea necesario, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra para su aprobación, el detalle de los arriostramientos o trabas que fuera necesario realizar de acuerdo a las prescripciones de esta especificación.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo B.

Las mamposterías de elevación serán armadas, según se especifique en “Memoria Técnica de los elementos estructurales”.

#### **4.1.7 - Mampostería Elevación Ladrillo Común - 0,15m - Pilares**

Se ejecutarán pilares de ladrillos comunes con junta enrasada con dimensiones acorde a la documentación técnica, dejando un hueco central para rellenarlo con HºAº con cuatro (4) Ø10 mm. y estribos del Ø 6mm cada 15 cm., fundado sobre una placa de asiento de HºAº de 0,40 x 0,40 x 0,15 mts de altura y una parrilla del Ø8mm cada 15cm, que a su vez estará vinculada a un pilotín de HºAº de Ø 0,20m. Se ejecutará doble capa aisladora, cuya capa vertical servirá de zócalo. Las mamposterías se terminarán con dos manos de pintura siliconada. Todo según se indica en la documentación técnica.

#### **4.1.8 - Refuerzos**

Los refuerzos se realizarán con 2 Fe de 6mm asentado en mortero tipo M, colocados de la siguiente manera

1º Refuerzo en la 1ª hilada por sobre capa aisladora;



2° Refuerzo bajo antepecho, será del doble;

3° Refuerzo de 4 Ø8 en dos hiladas inmediatas superior sobre nivel de Dintel;

4° Refuerzo tres hiladas sobre la viga dinteles (para anclajes de correas);

Sobre las aberturas que no sobrepasan los 2,05m se ejecutarán dinteles con 3 Fe de 8 mm, asentados con mortero tipo M, las armaduras de los dinteles sobrepasarán 30cm en cada lado del vano de la carpintería.

#### 4.1.9 - Antepecho de Ladrillo a Sardinel

Se ejecutarán antepechos de ladrillos a sardinel con terminación de revoque exterior a la cal Serán de ladrillos comunes, colocados con una pendiente de 10°. Se utilizará mortero de asiento 1:3 (cemento-arena de río)

Es condición necesaria que los ladrillos sean de primera calidad para usarlos a la vista puliendo en obra las caras expuestas colocados considerando una pendiente hacia fuera del 1% permitiendo libre escurrimiento, debiéndose hacer una muestra del sardinel para su aprobación por la Inspección de Obras.

El mortero de asiento a utilizar será del tipo reforzado 1/4:1:3 (cemento, cal y arena de río) o utilizando cemento de albañilería en proporción 1:4 con arena. El enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal aérea con arena fina zarandeada. Las juntas no superarán los 2 cm. de espesor.

#### 4.2 - TABIQUES

No se Cotiza

#### 4.3 - CONDUCTOS

No se Cotiza

#### 4.4 - AISLACIONES

Las aislaciones hidráulicas, térmicas y acústicas, cumplirán tanto en los materiales que se empleen como en su correcto empleo, con lo que especifiquen los documentos licitatorios y lo dispuesto por las respectivas normativas.

#### Objeto de los trabajos

Las tareas especificadas en este rubro comprenden las aislaciones horizontales dobles en mampostería, la aislación horizontal, y vertical en interior de tanques y aquellas otras que aunque no figuren expresamente mencionadas en estas especificaciones y/o en planos sean conducentes a los fines aquí expresados, a cuyo efecto observarán las mismas prescripciones.

Es de fundamental importancia que la Contratista asegure la continuidad de todas las aislaciones en forma absoluta.

También se expresan las aislaciones térmicas de la cubierta.

#### Característica de los materiales

Los materiales específicos a usarse en estos trabajos son los hidrófugos que se adicionan al agua de empastado de las mezclas previa aprobación de la Inspección de Obra. Cuando se mencionan cemento, arena, agua e hidrófugos, deberán cumplirse las especificaciones mencionadas en las tablas de Morteros, del presente pliego.



### Realización de los trabajos

Como prescripción general, los tratamientos deberán ejecutarse sobre superficies húmedas.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

### Aislaciones horizontales

Bajo todos los pisos en contacto con la tierra y sobre el correspondiente contrapiso, se ejecutará una capa aisladora con mortero tipo B que se unirá en todos los casos con las aislaciones verticales que hubiere.

**Tipo B** *Capas aisladoras, carpetas bajo membranas, azotados y revoques impermeables*      *1 parte de cemento*  
*3 partes de arena clasificada*  
*1 Kg. hidrófugo batido con cada 10 litros de agua.*

### Impermeabilización de recipientes que contengan agua

Los tratamientos deberán aplicarse sobre superficies húmedas y deberán mantenerse así hasta 24 a 48 hs de aplicado el tratamiento.

Las superficies sobre las cuáles se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias eliminándose todo vestigio de polvo, grasa, restos de pintura, etc. Se utilizarán agentes desencofrantes hidrosolubles.

Si no se tomaran estas precauciones, se deberá arenar la superficie.

La aislación se realizará mediante un mortero tipo M con 10% hidrófugo en el agua de empaste según se indica y recorrerá horizontal y verticalmente toda la superficie del recipiente.

#### 4.4.1 - Capa Aisladora: Horizontal y Vertical

Se ejecutarán las hiladas de mampostería indicadas en detalle tecnológico asentada en mortero TIPO M 1:3 (cemento arena) y 10 % hidrófugo inorgánico de primera calidad en agua de empaste. La última de estas hiladas deberá construirse 5 cm sobre el nivel de piso interior terminado, debiendo en ésta asentar una hilada más de ladrillos a manera de protección de la misma, la que no deberá ser alisada. El espesor de cada una de estas capas de asiento no será en ningún caso menor a 2cm. Se ejecutarán dos capas verticales de 1,5 cm, llaneado, uniendo las mismas con el mismo mortero especificado.

#### 4.5 - REVOQUES

##### Objeto De Los Trabajos

Los trabajos comprendidos en este rubro incluyen la ejecución completa de todos los revoques interiores que se especifican en las planillas de locales y todos los revoques exteriores indicados en los planos generales y detalles: jaharros y enlucidos, jaharros bajo revestimientos y frisos de cemento alisado.

### **Característica De Los Materiales**

Los materiales y morteros a usarse en este rubro se encuentran especificados en el Capítulo 4: Albañilería.

### **Realización De Los Trabajos**

No se procederá a la ejecución de revocos en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento.

En los paramentos antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones:

- a) Se limpiarán todas las juntas, eliminando los excesos de mortero de colocación.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todos los restos de mortero adherido en forma de costras en la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos, sobre la que se vaya a aplicar el revoque.

### ***Jaharro o revoque grueso:***

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

Donde existan columnas, vigas o paredes de hormigón que interrumpan las paredes de mampostería y deban ser revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento de hormigón y con un sobrecancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar el metal desplegado, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 6 u 8 mm, durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o cartón de amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por el exceso de temperatura. (Ver los Capítulos correspondientes a Instalaciones)

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

### ***Jaharro bajo enlucido a la cal:***

Se utilizará un mortero tipo "D"

Azotado y Jaharro bajo revestimientos:

Cuando la terminación del paramento esté especificada de esta forma en la planilla de locales se hará con mortero tipo "B".

Sobre el azotado impermeable se ejecutará un jaharro con mortero tipo "D".

### ***Enlucido o revoque fino:***

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5 mm.

Todo muro que no tenga indicada especialmente su terminación se entiende deberá terminarse con enlucido al yeso, u otra terminación equivalente a juicio de la Inspección de Obra.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo "E" con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratachos de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

#### ***Alisados impermeables:***

En tanques, cisterna y recipientes que contengan agua se colocarán enlucidos impermeables.

El mortero tipo C que se utilizará en la ejecución de estos enlucidos, se terminará con llana de acero y cucharín. El enlucido tendrá un espesor de 5 mm.

#### ***Encuentros y separadores:***

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acordamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignan en este aspecto.

#### ***Protección de cajas de luz en tabiques:***

Cuando se trate de tabiques de espesor reducido, en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, accesorios sanitarios, insertos, etc., se arriesgue su perforación total, se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

#### ***Remiendos:***

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del enlucido o revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir la demolición y re-ejecución de los enlucidos defectuosos.

#### ***Extensión de los revoques interiores:***

Los revoques interiores deberán ser llevados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos.

#### ***Protección de aristas interiores:***

Las aristas salientes deberán protegerse con guardacantos de perfiles metálicos o chapas galvanizadas de acuerdo a lo que se indique en los planos. Si en estos no se indica nada, las aristas vivas se protegerán con cantonera de yesero de 2 mts de altura.

#### ***Juntas de dilatación en muros interiores:***

Si por razones constructivas aparecen juntas de dilatación en muros interiores, deberán rellenarse con materiales plásticos y comprensibles, tales como lana de vidrio,



poliuretano expandido u otros similares, a fin de que no se entorpezca el trabajo para el cual fueron destinados.

Exteriormente pueden sellarse con mastics densos que no produzcan escurrimiento, pero en general se procurará colocar tapa - juntas apropiados que permitan el trabajo a libre dilatación.

La Inspección de Obra deberá aprobar previamente la solución propuesta.

#### **4.5.1 - Retiro de Revoques**

Se realizará el retiro de revoques en sectores donde existan deterioros indicados en la documentación técnica, reemplazándose las piezas por nuevas, en donde la superficie a colocar deberá estar en perfectas condiciones, adecuadas a tal fin, según niveles y pendientes indicados en la documentación técnica.

El Contratista, una vez realizada las demoliciones procederá al retiro de todos los revoques, para su posterior ejecución, también se realizará una limpieza exhaustiva de los paramentos sin revoque, donde también se realizarán nuevos revoques.

#### **4.5.2 - Limpieza de Muros con Junta Enrasada**

En los casos que se especifique ladrillo a la vista, se enrasará la mampostería con mortero tipo I y con espátulas, cepillos y con virutas de acero procediendo a la limpieza final con ácido muriático diluido. La terminación del enrasado se efectuará mediante fieltro.

#### **4.5.3 - Interior Completo con Azotado Impermeable**

Se ejecutará en la cara interior de los paramentos donde se indique Ladrillo a la Vista; se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la superficie quede cubierta con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos. Igual criterio se seguirá en las caras interiores de medianeras de locales techados.

Salvo en los casos en que se especifique especialmente lo contrario los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados evitando los remiendos por cortes o canaletas, a cuyo efecto estos trabajos deberán efectuarse antes de proceder a la ejecución de los revoques.

Antes de comenzar el revocado, la Inspección de Obra verificará el perfecto aplomado de las carpinterías y premarcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso, llamando la atención al Contratista si éstos fueran deficientes para que sean inmediatamente corregidos.

También se cuidará especialmente la planitud y aplomado del revoque al nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Se colocarán cantoneras de chapa galvanizada y su altura será dos (2) metros desde el nivel de zócalo, empotradas en el revoque, perfectamente a plomo y amuradas con mortero tipo M. Previamente se realizará el revoque grueso o jaharro para usar las caras de éste como guía de arrime, con posterioridad se realizará el revoque fino o enlucido previéndose la limpieza de toda la superficie de la cantonera.

#### **4.5.4 - Exterior Completo con Azotado Impermeable**

En la cara de los muros en contacto con el exterior, según se muestran en las vistas, se ejecutará un azotado impermeable con mortero tipo M con hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste, terminado con cucharín, jaharro a la cal con mortero tipo H y enlucido a la cal con mortero tipo I, terminado al fieltro con arena zarandeada fina.

Los revoques tendrán un espesor total mínimo de 1,5 cm.

El Azotado impermeable: Se realizará con mortero tipo B más 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, en forma de azote en el mampuesto, logrando que toda la superficie quede cubierto con el mismo. Logrando una protección uniforme y sin remiendos.

Sobre las superficies de las paredes se ejecutará el revoque grueso o jaharro con el mortero apropiado. Para que el revoque tenga una superficie plana y no alabeada se procederá a la construcción de fajas a menos de 1 m. de distancia entre las que se rellenará con el mortero para conseguir eliminar todas las imperfecciones y deficiencias de las paredes de ladrillo y cumplir con la tolerancia de medidas.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido. Cuando se deba aplicar previamente aislación hidrófuga, el jaharro se aplicará antes de que comience su fragüe.

Sobre los jaharros se procederá a colocar los enlucidos a la cal indicados en las planillas de locales. Los enlucidos o finos de terminación tendrán un espesor de 3 a 5mm.

Para la ejecución de enlucidos a la cal se usarán morteros tipo E con arena previamente tamizada, para asegurar la eliminación de toda impureza y granos gruesos. El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratas de madera y fieltro.

Una vez seco y fraguado, se usará lija fina para eliminar los granos de arena sueltos.

En zócalos exteriores se hará previo, azotado, con jaharro y enlucido a la cal cortada a regla, en franjas de 0,30 m de altura desde la capa aisladora hasta llegar a la altura de zócalo dispuesta. (Ver Plano de Detalle Tecnológico).

#### **4.5.5 - Junta Enrasada**

En los casos que se especifique ladrillo a la vista, el enrasado de las juntas se hará con mezcla de cal, reforzados con arenas zarandeada fina.

La terminación del enrasado se efectuará mediante fieltro.

#### **4.5.6 - Revoque Bajo Revestimiento**

En los muros donde se especifiquen en planos y planillas, donde se prevea revestimientos, se ejecutará jaharro con mortero tipo H con un azotado de mortero tipo M más hidrófugo inorgánico al 10 % en agua de empaste.

### **4.6 - CONTRAPISO**

#### **Objeto de los trabajos**

Los trabajos comprendidos en este rubro abarcan la totalidad de los contrapisos y carpetas, con los espesores determinados, según se indican en planos y planillas de locales. La Contratista está obligada a alcanzar los niveles necesarios, a fin de garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivas fijadas en los planos.





Antes de la ejecución del contrapiso se procederá a limpiar el suelo, quitando toda materia orgánica, desperdicio, etc. Se consolidará el terreno mediante un apisonamiento adecuado y riego en caso necesario.

Al construirse los contrapisos, deberá tenerse especial cuidado de hacer las juntas de contracción que correspondan, aplicando los elementos elásticos proyectados en total correspondencia con los que se proyectaron para los pisos terminados.

### **Característica de los materiales**

Los materiales a usarse en la ejecución de contrapisos se encuentran especificados en el presente pliego en el Capítulo de Albañilería. Tal el caso del Agua, Arena, Cal hidráulica, Cal aérea, Cemento común, Cemento de albañilería, Cascotes.

### **Realización de los trabajos**

Los contrapisos deberán estar perfectamente nivelados con las pendientes que se requieran en cada caso y los espesores indicados. Deberán tenerse particularmente en cuenta, los desniveles necesarios de los locales con salida al exterior. Todos los contrapisos tendrán un espesor tal que permitan cubrir las cañerías, cajas, piezas especiales, etc.

Previamente a la ejecución de los contrapisos sobre losas de hormigón armado, se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones de cualquier tipo.

Se recalca especialmente la obligación de la Contratista de repasar previo a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas, picando todas aquéllas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1cm por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Asimismo, se deberán dejar los intersticios previstos para la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en todo caso diferirse estos rellenos para una etapa posterior.

Las pendientes en todos los pisos perimetrales exteriores a los edificios, se harán asegurando un adecuado escurrimiento del agua hacia afuera.

En los locales sanitarios, las rejillas de piletas abiertas estarán como mínimo 1,5cm por debajo del nivel inferior del marco de la puerta que lo separa del local vecino.

Los contrapisos en general se construirán con hormigones y morteros de acuerdo a las características fijadas para cada uno de ellos en la planilla de Hormigón, en la cual le corresponde el H. Pº tipo B, y tipo A según el caso explicado más adelante.

Si se especificara **contrapiso armado**, se cumplirá lo previsto en la documentación licitatoria.

De no mediar indicaciones al respecto, queda establecido que se empleará malla electrosoldada de 4,2 mm de diámetro cada 15 cm., en ambas direcciones, ubicada a un tercio del espesor respecto a su cara superior, la que deberá apoyarse sobre “ranas” de  $\square$  6 mm. o tacos de concreto, nunca sobre materiales degradables o absorbentes como ladrillo, etc.

Se verificará antes del volcado del hormigón, la correcta y firme colocación de puntos o reglas de guía, con el objeto de obtener según los casos, uniformidad en los niveles de los

locales que así lo exijan, o las correctas pendientes en galerías y/o patios. Se preverán caminos de tablonos apoyados firmemente para no sacar de posición a las armaduras, durante el colado.

### **Juntas de dilatación**

En los Planos de Obra o en croquis separados presentados al efecto para su aprobación, se deberán acotar los paños de los solados y la ubicación de las juntas de dilatación, considerando simultáneamente las medidas de las piezas, sus propias juntas y las que correspondan a las intermedias entre los paños de solados, para conseguir la necesaria correspondencia entre las juntas de dilatación de los solados con las de los contrapisos, cuando así se establezca.

Las juntas de dilatación en los contrapisos, si no se produjeran daños a otras capas o mantos y expresamente lo autorizara la Inspección, podrán obtenerse por aserrado posterior a su fraguado, pero siempre su ubicación responderá a lo previsto en los planos o croquis aprobados.

### **Carpetas**

Las carpetas se ejecutarán con las mezclas que se indican en el artículo correspondiente para cada uso, o según lo que se establezca en los documentos licitatorios o en el PETP.

Antes de extender los morteros de los mantos hidrófugos o de las carpetas que correspondan y para evitar su “quemado” y obtener una apropiada adherencia, los contrapisos cuando sean de cascotes deberán ser convenientemente humedecidos, y tratados con un barrido de lechada de cemento. Cuando sean de hormigón se emplearán productos adecuados para proveer un eficaz puente de adherencia.

Se cuidará especialmente el correcto nivelado de las guías cuando las carpetas deban ser planas y horizontales, o una exacta disposición siguiendo las pendientes proyectadas, según las cotas de nivel a alcanzar. Se emplearán con preferencia guías metálicas o caños de electricidad bien asentados con mortero, sobre los que se deslizarán reglas igualmente metálicas. Se terminarán fratasadas, o con la textura que se requiera, sin rebabas o resaltos.

#### **4.6.1- Retiro de Contrapiso**

El Contratista, procederá al retiro de todos los pisos y zócalos, tanto graníticos como calcáreos, y posteriormente a la demolición de los contrapisos para su nueva ejecución. Luego deberá realizar el retiro de los escombros correspondientes, a fin de mantener la limpieza en obra.

#### **4.6.2 - Contrapiso de Hº Pobre sobre Terreno Natural (esp.:12 cm)**

Se ejecutarán de 10 ó 12cm de espesor, en las áreas dónde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego.

Se realizarán con mortero TIPO B (1/4:1:3:6) cemento-cal-arena-cascote de ladrillo (según Planilla de Hormigones de cascotes). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno.

#### 4.6.3 - Contrapiso de H° Pobre sobre Terreno Natural (esp.:10 cm)

Se ejecutarán de 10cm de espesor, en las áreas dónde se especifiquen en planos y planillas adjuntas al presente pliego.

Se realizarán con mortero TIPO B (1/4:1:3:6) cemento-cal-arena-cascote de ladrillo (según Planilla de Hormigones de cascotes). Sobre terreno compactado, con la humedad óptima, de suelo que se utilizará en el relleno.

<b>5</b>	<b>REVESTIMIENTO</b>
----------	----------------------

#### Objeto de los trabajos

Las tareas especificadas en este rubro comprenden la provisión y colocación de los revestimientos en los locales y con las alturas que se indican en las planillas de locales y planos de Detalle de Núcleos Húmedos. La Contratista deberá incluir en el precio, la incidencia derivada de la selección de los elementos, cortes y desperdicio de piezas por centrado del revestimiento respecto de encuentros de paramentos, puertas, ventanas, nichos, artefactos, accesorios y broncería y otros. Antes de la recepción provisoria de las obras, se deberá conformar una reserva de materiales de revestimiento, de las mismas partidas utilizadas en la obra, equivalente al 3 % del total de cada tipo de material, que se almacenará en lugar a designar por la Inspección de Obra.

#### Características de los materiales

##### Muestras

Con la debida anticipación, la Contratista presentará a la aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de cada tipo de revestimientos con el color y calidad exigidos, las cuáles quedarán en obra y servirán como elementos testigos o de contraste para todo el resto de los elementos. La Inspección de Obra podrá exigir la ejecución de tramos de muestra con el objeto de determinar el empleo de piezas especiales, la resolución de encuentros, así como el perfeccionamiento de detalles constructivos no previstos.

Se deberá prever con la debida anticipación, la disponibilidad de la misma partida de azulejos para toda la obra, a efectos de garantizar la uniformidad de tono y color. De no contarse con esta posibilidad, se evaluará con la aprobación de la Inspección de Obra la posibilidad de utilizar distintas partidas que no difieran sustancialmente.

#### Realización de los trabajos

La colocación del material se efectuará luego de haberse ejecutado sobre la pared el azotado impermeable en los locales sanitarios o la aislación hidrófuga vertical en paramentos exteriores y el jaharro o revoque grueso, en un todo de acuerdo a lo especificado en 4.5.- Revoques.

De esta forma la pared queda preparada para recibir la colocación de los azulejos con adhesivos plásticos tipo Klaukol. El jaharro deberá quedar perfectamente fratasado y su espesor deberá ajustarse según la alternativa elegida.

Se utilizarán las llanas dentadas que sugiera el fabricante del adhesivo para estirar el material de colocación.

### **Colocación en paramentos interiores**

La colocación se hará partiendo con elementos enteros desde uno de los ángulos o aristas entre paramentos hasta el próximo quiebre de la pared. En cualquier ángulo o arista de los paramentos a revestir se colocarán varillas guardacantos de P. V. C. color Blanco.

La continuación del paramento se hará con un corte en forma de que en conjunto los dos pedazos, el de terminación y el de continuación del ángulo o arista, constituyan una pieza completa.

En todos los casos, la Contratista deberá solicitar la aprobación previa de la Inspección de Obra, para realizar la colocación de los revestimientos.

Los azulejos se colocarán a junta cerrada horizontal y verticalmente rectas procurando un asiento perfecto de cada pieza, rechazándose aquellas que suenen a hueco una vez colocadas.

Se tendrá en cuenta en todos los locales revestidos, las siguientes normas:

- a) El revestimiento y el revoque superior estarán sobre una misma línea vertical. El revestimiento y el revoque estarán separados por una cantonera de P. V. C.
- b) Los ángulos salientes se terminarán con cantoneras de P. V. C. de canto expuesto y metal desplegado bajo revestimiento. No se admitirá el pegado de estos perfiles con ningún tipo de adhesivo.
- c) Los recortes del revestimiento, alrededor de caños, se cubrirán con arandelas de hierro pintadas.

### **Terminación**

Una vez terminada la colocación deberá empastinarse todo el conjunto con una pastina de color blanco.

La Inspección de Obra ordenará la reposición de todos los elementos que no estén perfectamente recortados o que presenten rajaduras o líneas defectuosas.

En los planos de Detalle de Sanitarios se encuentra detallado los locales que tengan revestimiento, indicando el criterio de colocación del mismo y la posición con respecto a éste que deberán observar para la puesta en obra las bocas de luz, artefactos, accesorios, etc., de tal forma que todos ellos vayan ubicados en los ejes de juntas.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a hueco o denoten otros defectos de colocación. Si se constatará tal anomalía, la Inspección podrá ordenar la demolición y nueva ejecución de las zonas observadas, por cuenta y cargo del Contratista.

### **Protecciones**

Los revestimientos deberán ingresar a obra embalados en sus esqueletos o envases originales donde se lean claramente las características del material (dimensiones, calibre, color, marca, partida, cantidad de piezas, etc.).

Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras y sin escalladuras, y mantenerse así hasta la recepción de la obra.

A tal fin, la Contratista arbitrará los medios conducentes al logro de tales propósitos, apelando a todos los medios de protección que fueran necesarios, siendo responsable por el almacenaje previo, la colocación y el mantenimiento de todos los revestimientos una vez ejecutados.



## **Buñas**

Cuando los paños revestidos se encuentren con los revoques ejecutados en el mismo plano, llevarán una buña materializada por un perfil de P. V. C.

### **5.1 - Retiro de Azulejos**

En todos los casos sin excepción, la ejecución de retiro de azulejos en los sectores que indique la documentación, serán debidamente autorizadas por la Inspección de Obra.

Los materiales aptos derivados de las demoliciones quedarán en poder del establecimiento educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada.

### **5.2 - Cantoneras de P.V.C.**

Las cantoneras serán de P. V. C. color blanco y/o del color que lo especifique la inspección según características del edificio existente, y se colocarán para matar los cantos vivos de las terminaciones de los revestimientos.

Se Colocarán con el Pegamento para los azulejos (tipo Klaukol o similar). En todos los lugares donde se coloquen revestimiento.

### **5.3 - Cerámico Esmaltado**

Donde indiquen los planos y Planilla de locales, se colocarán Cerámicos Esmaltados, de primera calidad de 0,20 x 0,20 m como mínimo. La forma de aplicarán, lo determinara la documentación técnica y/o la inspección, con juntas selladas. Se pastinarán con cemento color o blanco, llevando piezas de acordonamiento del tipo PVC del mismo color que el cerámico. Se asentarán sobre manto de adhesivo plástico.

Los arrimes a bocas, tomas y/o cualquier orificio se harán por calados, no admitiéndose cortes para completar una pieza. El adhesivo cubrirá totalmente el reverso del cerámico; no se aceptarán las piezas que suenen a hueco.

Los colores serán los que se especifique en documentación o lo haga la inspección de obra y se colocarán guardas, según detalle, no se aceptarán recortes ni aristas vivas.

El cerámico de arranque, será especificado por la Inspección de Obra en el momento en que la obra lo requiera.

En los locales de baños, se colocarán desde el nivel de zócalo hasta el nivel de dintel (siempre piezas enteras) y en los locales de talleres, laboratorios y Office, se colocarán 4 hiladas (60 cm) sobre el zócalo de las mesadas.

## **6 PISOS Y ZÓCALOS:**

### **Generalidades**

Los pisos deberán presentar siempre superficies regulares, dispuestas según pendientes, alineaciones y cotas de nivel determinadas en los planos de plantas y vistas, y que la Inspección de la obra verificará en cada caso.

En la unión de muros con pisos exteriores deberá colocarse sellador asfáltico, previendo una junta de 2cm de espesor para posteriormente sellarlas con masilla hidrófuga elástica aprobada por la Inspección de Obra, usando como respaldo poliestireno expandido de

2cm, previa limpieza profunda de la junta. Podrán imprimirse las superficies, diluyendo la masilla hasta la consistencia de una pintura.

Las juntas del piso deben coincidir con las juntas del Hormigón de Contrapiso.

### **Muestras**

Antes de iniciar la ejecución de los solados, la Contratista deberá presentar muestras de cada uno de los materiales y obtener la aprobación previa de la Inspección de Obra.

Estas muestras permanecerán permanentemente en obra, ubicadas en un tablero especial y servirán de testigos de comparación para la aceptación de las distintas partidas que ingresen a obra, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

La Inspección de Obra podrá ordenar con cargo al Contratista, la realización de los ensayos sobre desgaste, carga y choque en un laboratorio oficial, si lo considerase necesario, para determinar la calidad de los materiales para solados y la posterior aprobación del mismo.

### **Realización de los trabajos**

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que estén indicados en los planos o fije la Inspección de Obra en cada caso.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos y losetas dentro de los locales y en los solados exteriores, para proceder de acuerdo a ellas.

En los locales en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, estas se construirán de ex profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los baños, cocinas y todo otro local, donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

En los locales sanitarios donde se señalan contrapisos con pendiente se deberá garantizar un solo nivel perimetral y desde allí se practicarán las pendientes hacia las piletas de patio respectivas.

En ningún caso el nivel del piso terminado perimetral de un local sanitario podrá ser superior a un local contiguo no sanitario.

Todas las piezas de solados, deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, en piezas enteras, sin defectos o escalladuras y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos la Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar los solados que tengan piezas colocadas que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al solo juicio de la Inspección de Obra.



### **Juntas de trabajo**

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar la Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los solados, sean interiores o exteriores, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura. La técnica de aplicación de los materiales, cuyos tipos se indican seguidamente, deberán ajustarse estrictamente a las recomendaciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales.

### **Selladores:**

Corresponde al material de relleno para la capa superficial, aparente, debiendo emplearse en este caso polímeros líquidos polisulfurados, para los cuales se fijan las siguientes normas:

#### e) Dilatación:

Dilatarán sin fallas de adhesión ni cohesión. La aplicación se hará con pistola de calafateo y el curado será a temperatura ambiente, con la única condición de que la junta este limpia y seca.

#### f) Clase y colores:

Se emplearán selladores de tipo de nivelación propia para aplicaciones horizontales. En general serán del sistema llamado dos componentes, uno base y otro acelerador que, después de ser mezclado, activa y cura al sellador en donde éste haya sido aplicado. El color será gris como el color de los solados.

#### g) Mezclado:

Para el mezclado se requiere el sistema de dos componentes, anteriormente especificado; deberán seguirse estrictamente las indicaciones que indique la firma fabricante de estos productos, exigiéndose en todos los casos, mezclados mecánicos.

#### h) Equipo de aplicación:

Se emplearán pistolas con herramientas aplicadas a ellas adecuadas para cada caso, limitando solo a los casos imprescindibles, el empleo de espátulas o escoplas sin pistolas.

### **Preparación de las superficies**

En general, las juntas deben estar limpias (liberadas de polvo, mezclas, cascotes, aceite, grasa, agua, rocío, escarcha, etc.). Además deberán obtenerse superficies firmes y fraguadas y tendrá que esmerilarse o picarse todo material sobrante. Una vez conseguido lo indicado precedentemente, se aplicará imprimador recomendado por los fabricantes del sellador, debiendo colocarse éste, entre diez (10) minutos y diez (10) horas después de aplicada la imprimación.

### **Protección**

En general se utilizarán selladores que no manchen. De todos modos se emplearán cintas de protecciones para todas las juntas. Dichas cintas deberán removerse tan pronto como sea posible después que la junta haya sido rellenada y antes que el sellador comience a fraguar, para evitar el manchado.



### **Acabado**

En el acabado de las juntas deberán cuidarse muy particularmente los siguientes aspectos, a saber:

- Compresión del sellador de modo tal que llegue y se adhiera en todos los puntos de las superficies de contacto de las juntas.
- Logro de un valor estético, enrasado perfectamente a filo con los solados, sin excesos ni defectos de material sellador.

### **Secciones**

Las juntas tendrán 25mm de ancho y la profundidad del sellador será constante de 12mm.

### **Material de respaldo**

Se utilizarán materiales de respaldo de poliestireno expandido. Los materiales de respaldo serán nuevos, y de primera calidad. Se colocarán a presión llenando totalmente el vacío de ubicación.

Previamente se limpiarán prolijamente las superficies de contacto. No se permitirá el empleo de materiales.

## **6.1 - INTERIORES**

### **6.1.1 - Retiro de Pisos y Zócalos**

Se realizará el retiro de pisos y zócalos en sectores indicados en la documentación técnica, reemplazándose las piezas por nuevas, en donde la superficie a colocar deberá estar en perfectas condiciones, adecuadas a tal fin, según niveles y pendientes indicados en la documentación técnica.

### **6.1.2 - Pulido y Lustrado de Piso**

Luego de ejecutar el barrido con pastina del color correspondiente, y una vez logrado el perfecto sellado, se procederá a pulir la superficie de los pisos, según se detalla a continuación.

Trascurrido un mínimo de 15 días, se procederá con el pulido a máquina, empleando primero el carburundum de grano grueso y después de grano fino en sucesivas pasadas, procediéndose a continuación a un lavado prolijo de los pisos con abundante agua. Cumplida tales operaciones, los solados deberán presentar una superficie pareja, sin resalto alguno y perfecto pulido.

En una segunda etapa, se procederá a un nuevo empastamiento total de los pisos aunque aparentemente estos no presenten poros. El desempastamiento se hará en la misma forma que la operación análoga anterior.

En la tercera etapa se ejecutará el lustrado pasándose piedra fina. Se reparará con el tapón de arpillera y plomo con el agregado de sal de limón. Se lavará nuevamente con abundante agua y una vez seco el piso, se le aplicará una mano de cera diluida en aguarrás, lustrándose con prolijidad.



### 6.1.3 - Piso Granítico - Granítico antideslizante (30 x 30cm)

Se colocarán mosaicos graníticos de 30x30cm en todos los sectores indicados en planos y Planillas de Locales, y mosaicos graníticos **antideslizantes** en rampas de acceso a las salas. El espesor será de 25 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, con mortero tipo H.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que corresponden.

Todos los mosaicos llevarán sus cuatro aristas vivas, a 90° y se colocarán con juntas cerradas al tope y rectas en ambos sentidos, dispuestas ortogonalmente a los paramentos de los locales o exteriores en los casos generales.

En oportunidad de la recepción de la obra, la Inspección de Obra podrá rechazar aquellos pisos que no reúnan las condiciones antedichas, siendo de responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total al sólo juicio de la Inspección de Obra.

Las piezas del solado propiamente dicho penetrarán debajo de los zócalos, que se colocarán posteriormente a los solados y se ajustarán a nivel de los mismos.

La colocación de los solados y zócalos se hará con el mortero tipo H, tomando el debido cuidado de seleccionar las placas (no se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno), pintando previamente el reverso de cada placa con una lechada de cemento puro.

Previo a la ejecución de la carpeta sobre contrapiso, el Contratista deberá presentar una muestra del mosaico a proveer el cual deberá aprobar la Inspección de la obra.

La colocación de los mosaicos deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá en ningún caso que se corrijan deficiencias de mano de obra, a expensas de un desgaste no uniforme, al efectuar el pulido de los pisos. A piso terminado el espesor de la capa superficial de los mosaicos no deberá ser inferior a 5mm; deberá tenerse en cuenta que las dimensiones de los granulados marmóreos y su colocación deberán ser perfectamente uniformes dentro de cada local. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada local o sector), en caso de que los planos no lo consignen.

### 6.1.4 - Zócalo Granítico (10 x 30)

Serán de un espesor de 12mm y se colocarán en los lugares donde se indiquen pisos graníticos y de color similar a éste. Serán de 10x30cm en los locales donde se coloquen pisos graníticos de 30x30cm, fijados al paramento vertical con mortero tipo M. Serán pulidos en fábrica previo a su colocación.

Su terminación será recta y uniforme, guardando las alineaciones de sus juntas, relación exacta con las de los solados, salvo expresa indicación en contrario.

Cuando fuera necesario efectuar cortes, los mismos serán ejecutados con toda limpieza y exactitud. Los cortes en esquinas salientes se efectuarán a inglete.

La colocación se hará con el mortero tipo M tomando el debido cuidado de seleccionar las piezas de zócalo previamente. No se aceptarán escalladuras de ángulos y bordes ni defecto alguno.

Al colocarse se asegurará un ancho constante de junta de 1,5 a 2mm que se logrará mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa, insertos en las juntas de los dos lados de cada pieza de zócalo. Antes de limpiar para la operación de empastinado,

dichos separadores serán retirados. Las juntas se rellenarán con pastina de la misma constitución que el de la capa superficial de los zócalos.

#### **6.1.5 - Zócalo Concreto**

En el perímetro exterior de muros y por sobre nivel de vereda o en los casos donde se especifique éste tipo de zócalo se hará con mortero tipo J (1:2) y 10% de hidrófugo inorgánico en agua de empaste, con un espesor saliente no menor de 1,5cm a la superficie revocada del muro exterior. Su terminación por lo general respetará a las características del edificio existente.

Se cuidará su alineación y correcta unión con el piso, así como un ligero redondeado de su arista superior para disminuir roturas cuando sobresalgan del paramento. Cuando se estipulen enrasados, deberán separarse del paramento revocado mediante una pequeña buña o por un corte a cucharín.

#### **6.1.6 - Granito Natural (Solias)**

En accesos principales y secundarios o bien donde lo especifique la documentación técnica se colocarán, umbrales de granito natural, cuyas dimensiones y terminaciones serán indicadas por la Inspección de Obra, teniendo en cuenta las características de los pisos existentes.

### **6.2 - EXTERIORES**

#### **6.2.1 - Losetas de H° (40 x 40) sobre contrapiso**

Las tareas especificadas en este capítulo comprenden la provisión, colocación y ejecución de todos los pisos de este tipo indicados en las planillas de locales.

La Contratista deberá incluir en los precios toda incidencia referida a selección de las diferentes piezas de terminaciones, cortes, pulidos y elementos y piezas necesarios para el montaje, amure o ajuste de los mismos, estén o no indicados en los planos y/o especificados en el presente pliego.

Se ejecutará con losetas de H° premoldeadas, el espesor mínimo será de 32 a 35 mm y se colocarán a cordel y sin trabas, se asentarán con mortero tipo I (1/4 parte de cemento, 1 parte cal hidráulica, 3 partes de arena mediana), sobre contrapiso de hormigón pobre tipo B de 12cm de espesor. Se colocarán en todos los sectores indicados en planilla de locales.

Previo a la ejecución del contrapiso, el Contratista deberá presentar una muestra de las losetas a proveer la cual deberá aprobar la Inspección de la obra.

La colocación de las piezas deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto o depresión entre piezas; no se permitirá, en ningún caso, que se corrijan deficiencias de mano de obra. Los recortes necesarios deberán hacerse con máquina y será la Inspección de obra la encargada de señalar la posición del mosaico de arranque (para cada sector), en caso de que los planos no la consignen.

#### **6.2.2 - Solado de seguridad**

Según se indique en planos y planillas de locales, se colocará piso tipo baldosa de caucho SBR reciclado de 0.50 x 0.50 m. de espesor de 25mm, con una dureza de shore A60-65, las cuales se utilizará un pegamento poliuretánico libre de solvente inocuo, sobre carpeta

de nivelación (e: 2.5 cm) y contrapiso de hormigón pobre (e: 10 cm), la misma deberá estar limpia y seca.

### 6.2.3 - Cordón de H° (10x20)

En los sectores indicados en planos, se ejecutará un cordón de hormigón tipo A de 10x20cm con 2 Ø 6 longitudinales. Se respetará la continuidad de las juntas ejecutadas y los niveles de piso terminado en los lugares que le correspondan.

### 6.2.4 - Piso Cemento Rodillado c/ Junta de dilatación

Se ejecutará en los sectores indicados en documentación gráfica y planilla de locales, se hará una carpeta no menor de 20mm de espesor con mortero 1:2 (cemento - arena de río) la cual será nivelada perfectamente (antes de su fragüe se pasará un rodillo metálico a efectos de lograr una textura antideslizante); la cual se realizará antes del fragüe del contrapiso respectivo. Se preverán juntas de dilatación. Dichas juntas se rellenarán con selladores elásticos tipo IGAS.

<b>7</b>	<b>MARMOLERÍA</b>	<b>No se Cotiza</b>
----------	-------------------	---------------------

<b>8</b>	<b>CUBIERTA Y TECHOS</b>
----------	--------------------------

#### Generalidades

Todo trabajo de Techos y/o Cubiertas no podrá ser comenzado, sin la previa aprobación de los Planos del Proyecto Ejecutivo que correspondan, como ser: estructura, montaje, distintos elementos constitutivos, etc., y los Detalles Constructivos para cubiertas, con completa descripción de componentes, sus disposiciones y desarrollo gráfico de los encuentros significativos entre sus partes y resueltos todos los perímetros y encuentros de las cubiertas con paredes, cargas, parapetos, vigas invertidas, bocas de desagüe, juntas de dilatación, etc.

Todos los conductos, tubos de ventilación, chimeneas, cañerías, y cualquier otro elemento que atraviese las cubiertas y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas y guarniciones selladas, que aseguren una completa estanqueidad, los que deberán ser claramente definidos y técnicamente detallados en los planos respectivos del Proyecto Ejecutivo.

Se entenderá que los precios ofertados incluyen todos los elementos necesarios para la correcta y completa terminación de los techos y cubiertas, como ser babetas, cenefas, platabandas, guarniciones, sellados, etc., aun cuando no hubieran sido expresamente especificados en los documentos licitatorios.

Verificación de la adecuada imprimación e impermeabilización con perfecto pegado al sustrato, sin partes huecas en solapes, babetas, encuentros con muros y demás partes significativas.

Prueba de estanqueidad, la Inspección de Obra dejará constancia por Órdenes de Servicio, sobre los resultados obtenidos en estas verificaciones y ensayos.

## Realización de los Trabajos

### Aislación Térmica En Techos Metálicos

Cuando los techos metálicos se encuentren con paredes o cargas de mampostería, deberá practicarse oportunamente en ellas una canaleta, perfectamente perfilada, aislada con hidrófugo y siguiendo el plano superior que determinan las correas, para proporcionar el adecuado apoyo y embutido de la cubierta y su aislación.

Sobre las correas se colocará una aislación térmica de lana de vidrio, o según fuera especificado en los documentos licitatorios, con barrera de vapor que podrá ser de aluminio, papel “kraft” o polipropileno blanco, según sea igualmente especificado, la que deberá quedar perfectamente solapada y unida con cinta autoadhesiva de 2” de ancho, con el fin de asegurar la continuidad de la barrera.

Esta aislación térmica deberá cubrir o proteger a todas las babetas, canaletas y limahoyas que se encuentren sobre locales cerrados, para impedir condensaciones en días fríos.

### Cubierta de Chapas de Hierro Galvanizado o Prepintado:

Este tipo de cubierta deberá proyectarse previendo una distancia máxima entre correas, que en ningún caso deberá ser mayor a un (1,00) metro, para disminuir las deformaciones de las chapas, en las tareas de limpieza de techos.

Cuando no se prevean pasarelas especiales de acceso, el tramo adyacente a canaletas deberá llevar entre correas (o entre clavaderas), dos elementos adicionales de manera de no superar 35 cm. entre ejes y proporcionar así un “camino” apropiado para limpieza. A este camino se lo identificará pintando superiormente las chapas cada tres valles, con pintura apta para galvanizados, de color amarillo.

Según lo determinen los documentos licitatorios, estas cubiertas podrán emplearse sobre tres tipos de estructuras de soporte:

### Cubierta de chapas sobre estructura de perfiles y correas metálicas:

Encima de las armaduras o perfiles metálicos y las correas que detallen los Planos de Estructuras, y previa ejecución de la aislación térmica que si se hubiese especificado, se colocarán las chapas con los espesores, tipología, material y terminación que establezcan los documentos contractuales.

El espesor mínimo a emplearse es el correspondiente al denominado comercialmente como N° 25 (0,5 mm).

### Colocación de Chapas:

Las chapas especificadas, se soportarán a las correas por medio de tornillos autopercutorios (con mecha, 14x3”), con cabeza hexagonal de arandela unificada y arandela de neopreno. Se deberá emplear taladro atornillador con boquilla magnética y ajuste de torque, a fin de aplicar el más adecuado para impedir filtraciones, pero sin llegar a deformar las crestas de las chapas.

Todos los cortes que sea necesario ejecutar, se realizarán con suma precisión, para mantener los vuelos adecuados sobre canaletas y/o limahoyas, sin estrangular la abertura

requerida y proporcionando el conveniente ajuste con cumbreras, babetas u otras estructuras.

Los solapes que resultaran inevitables se resolverán utilizando superposiciones generosas y selladores de la mejor calidad.

Los selladores a emplear serán elásticos, del tipo poliuretánicos de uno o dos componentes y de marcas muy reconocidas en plaza y aprobados. En la documentación ejecutiva deberá especificarse la marca, para su verificación por parte de la Inspección.

Los solapes longitudinales se dispondrán cumplimentando las reglas del arte y las instrucciones del fabricante, debiendo siempre solaparse cuidando la dirección de los vientos dominantes y sobreponiendo siempre el borde con ondulado especial “anti-capilaridad”, especialmente cuando se instalen chapas cortadas longitudinalmente.

#### **Cubierta de chapas sobre correas metálicas apoyadas en muros portantes y/o vigas de hormigón armado:**

Las correas metálicas serán de perfiles “C” conformadas en frío, de las dimensiones que surjan del cálculo respectivo, galvanizadas o con el tratamiento antióxido superficial que especifiquen los documentos licitatorios.

Se cuidará su correcto nivelado y alineamiento, cumpliendo las distancias proyectadas, que en ningún caso deberán ser mayores a un (1) metro, para disminuir deformaciones de las chapas en tareas de limpieza de los techos.

Cuando apoyen en muros portantes de ladrillos comunes, estos muros se deberán perfilar prolijamente, alineando su coronamiento con el nivel superior de las correas y siguiendo ajustadamente la pendiente que se haya proyectado para el techo. En los sitios donde deban empotrarse las correas, se deberá prever un dado o macizado de hormigón de dimensiones no menores a 30 cm., con espesor igual al de los mampuestos y con una altura 5 cm. mayor al de las la correas, perfectamente solidario con el muro, para soportar las succiones que operen sobre el techo.

Cuando se apoye en muros portantes de ladrillo cerámico, podrá adoptarse una solución similar, pero si las luces de las correas superan los 4.00 m., se deberá formar un encadenado inclinado, con bloques “U” para proporcionar un apoyo y anclaje adecuados. Como mínimo se armará este encadenado con 4 hierros de 6 mm. y estribos de 4,2 cada 20 cm.

Se preverán por cada correa, uno o dos estribos abiertos de dos ramas, de alambre recocido galvanizado N° 8 con el cual se atarán las correas una vez alineadas, calzadas y niveladas perfectamente. Sobre el encadenado y para completar el muro hasta el nivel superior de las correas, se emplearán bloques portantes adaptados en altura por cortado a disco, o con igual criterio ladrillos comunes, igualando el espesor del muro.

Cuando las correas apoyen sobre vigas de hormigón inclinadas, se deberán dejar con anticipación en las vigas, uno o dos estribos por cada correa, similares a los descritos en el párrafo anterior, para posteriormente atarlas. Se deberán alinear y nivelar a cordel los apoyos en distancia y altura mediante cuñas de madera que se retirarán oportunamente para rellenar con concreto. Sobre las vigas se completará el espacio entre correas hasta el nivel superior, con mampostería de ladrillos comunes de espesor 0.15 m. o mayor, tomados con mortero de concreto.

### **Cubierta de chapas sobre correas de madera o estructura completa de cabios y entablado de madera:**

Cuando expresamente sea especificado en los documentos licitatorios, se construirán determinados techos con estructura de madera. Las maderas deberán ser sanas, secas, sin rajaduras, sin nudos saltadizos o nudos en exceso, sin alabeos o deformaciones.

Los Planos del Proyecto Ejecutivo necesarios para definir acabadamente estas estructuras, deberán ser oportunamente aprobados y proveerán todas las medidas de replanteo, especificaciones, aclaraciones y detalles requeridos para su correcta ejecución.

### **Canaletas y Embudos**

Las canaletas podrán ser de chapa de zinc o de hierro galvanizado, según se especifique, de la forma y dimensiones indicadas en los respectivos planos de detalles aprobados. Las dimensiones mínimas de las canaletas serán las que resulten de multiplicar por 2 (dos) las medidas indicadas en el Reglamento de Instalaciones Sanitarias, de acuerdo a los metros cuadrados a desaguar.

Los espesores de las canaletas serán los que se indiquen en la documentación licitatoria.

Cuando sea taxativamente solicitado en la documentación licitatoria, las canaletas y embudos se fabricarán especialmente y en las longitudes adecuadas, con chapa DD BWG N° 14 y se harán galvanizar en caliente.

Toda canaleta deberá conformarse en una sola pieza, con una o dos alas longitudinales con un ancho no menor a 10 cm., para proveer un huelgo adecuado para alojar la aislación térmica y proveer un correcto apoyo en la/s correa/s adyacente/s, siguiendo la misma pendiente que el faldón de techo concurrente a ella. No se aceptará el empleo de canaletas estándar que no cumplan este requisito, ni tampoco con alas agregadas.

Para todo tramo de canaleta que quede parcial o totalmente emplazada sobre un local habitable, deberán proyectarse gárgolas o drenajes horizontales al exterior, a razón de una por cada 50 m<sup>2</sup> de techo, confeccionadas con caño rectangular de 10 x 5 cm., ubicadas convenientemente bajo el nivel de las alas longitudinales de la canaleta, para que actúen como desbordes de seguridad, en posibles casos de obstrucción. Cuando esta solución no fuera posible, se exigirá que cada tramo de canaleta de hasta 10 m de longitud, posea dos embudos distanciados no menos de 3,00 m. entre sí.

Los tramos necesarios para componerlas, las tapas, gárgolas, etc., se unirán con remaches de cobre (nunca con remaches “pop”) y se soldarán con estaño en ambas caras, de manera que todos los bordes de la chapa zincada queden protegidos por soldadura.

Terminadas las soldaduras se lavarán perfectamente todas las partes y superficies que pudieran contener ácido, para evitar daños posteriores en los galvanizados. Los distintos tramos deberán unirse sobre un banco de trabajo o superficies perfectamente planas ya que deberán poseer un perfecto alineado entre sí.

Donde según los planos mencionados, ello corresponda, las canaletas se apoyarán en cajón de madera de la clase de madera y forma que igualmente en ellos se indique.

La madera será cepillada y tendrá un espesor mínimo de dos centímetros. Cuando la canaleta no pudiera forrarse con el aislante de lana de vidrio del techo, se deberá rodear en todo su desarrollo con una plancha aislante continua de poliestireno expandido (EPS) de 20



mm. El cajón deberá ser pintado interiormente para cualquier material de la canaleta, con una mano abundante de pintura asfáltica con base solvente.

Las canaletas que queden en voladizo o a la vista, deberán apoyar sobre soportes confeccionados con planchuela galvanizada en caliente, de 4,8 x 32 mm., conformados copiando la forma de las mismas, con separación máxima de 75 cm. o con separaciones menores según se indique en los Planos de Detalle Aprobados.

Cuando se solicite su construcción en chapa N° 14, se prepararán los distintos tramos a las medidas adecuadas con sus tapas y embudos soldados antes del galvanizado en caliente.

### **Dilataciones**

El largo máximo de las canaletas no deberá superar los diez (10) metros. Cuando deban cubrirse tramos mayores, se utilizarán una o más unidades con las longitudes adecuadas. Cuando sean de chapa galvanizada N° 22, cada tramo llevará en sus extremos tapas rigidizadas por aplaste en su borde superior, convenientemente remachadas y soldadas. Se preverá una luz de no menos de diez (10) mm. entre los distintos tramos para permitir la dilatación. Los encuentros de canaletas se cubrirán con tapas en forma de “U” invertida, con alas de 8 cm. para apoyar en la/s correa/s y aletas verticales para solapar lateralmente con las canaletas. Todos los encuentros de estas tapas con la canaleta irán remachados y soldados.

### **Mallas de protección**

Aunque no se indique expresamente en los demás documentos licitatorios, en todo el recorrido de las canaletas y limahoyas, se deberá colocar para prevenir obstrucciones, una malla de protección, de forma abovedada tocando la chapa y apoyando en el fondo, realizada en tramos de 1,00 a 1,20 m. de largo, con malla galvanizada electrosoldada, de forma cuadrada de 10 x 10 mm., con alambre de 1 mm. de espesor. Cuando resulte más conveniente, se la sujetará empleando pitones abiertos galvanizados.

En coincidencia con los embudos y copiando su perímetro superior, se formará con esta malla, una superficie vertical cilíndrica, la que se deberá recortar para ajustarla al cono y poder introducirla unos 12 cm. en el cuello del desagüe. Superiormente tendrá tapa circular.

### **Cenefas, babetas**

Todas las cenefas, especialmente las decorativas, en sus uniones entre tramos se terminarán “a tope”, nunca abriéndolas y sobreponiéndolas. A estos fines, para configurar las uniones y permitir las dilataciones, se colocará por detrás copiando los plegados ajustadamente, una faja transversal de chapa de aproximadamente 10 centímetros de ancho, la cual será adherida a ambos tramos adyacentes con sellador poliuretánico atendiendo al respecto las instrucciones del fabricante.

Todas las cenefas, cumbreras y babetas se construirán con chapa galvanizada y/o prepintada, de color igual a la empleada en el techo o según se especifique, cuyos diseños deberán ser aprobados antes de iniciar su fabricación. Todos los bordes longitudinales de las babetas y cenefas deberán llevar aplastes, preferentemente de 15 mm y nunca de menos de 10 mm, para mejorar su rigidez y ocultar los bordes cortados, carentes de galvanizado o pintura de protección.

Toda cenefa o zinguería en general, destinada a quedar a la vista, que fuera elaborada con chapa galvanizada de espesor mayor a la prepintada, deberá terminarse pintada al color de la cubierta con esmalte acrílico hidrosoluble de textura semi mate. Se preparará la superficie y se aplicarán como mínimo dos manos, siguiendo las instrucciones del fabricante del esmalte.

### **8.1 - Control y Sellado de Cubierta de Techo Existente**

Se procederá al sellado de los respectivos solapes entre las chapas acanaladas de todas las superficies de la cubierta existente. Se deberán fijar correctamente todas las chapas flojas del techo en cuestión, se cambiarán todos los elementos de fijación deteriorados y/o inexistentes, como también los cierres laterales, sellándose los intersticios con espuma de nylon embebida en asfalto, con ancho no menor de 10cm y 5cm de espesor, pegada a la chapa en ambas caras, asegurando el correcto funcionamiento y estanqueidad de la cubierta de techo.

## **9 CIELORRASOS**

### **Generalidades**

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

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

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

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

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

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

Para los distintos tipos de cielorrasos a ejecutar se emplearán las mezclas que se establecen en las Especificaciones Técnicas.

Cuando queden vigas aparentes, deberán ser uniformadas tanto en espesor como en altura y se terminarán como el cielorraso adyacente.

Se deberán proteger convenientemente todas las cajas de electricidad ubicadas en la losa o en los armados, a fin de evitar su salpicado u obstrucción por el ingreso del material utilizado en la ejecución del cielorraso. El recorte de encuentro con las mismas será lo más ajustado posible.



Para la ejecución de cielorrasos exteriores que pudieran ser afectados por lluvias, se preverán goterones adecuados siguiendo los detalles aprobados o los que indicara la Inspección de obra.

La superficie de los enlucidos será perfectamente pareja y espejada, de color blanco uniforme, sin manchas ni retoques aparentes.

Los ángulos de encuentro con paredes serán vivos, salvo especificación diferente expresada en los planos, planillas o pliegos.

Cuando en los planos y/o planillas se especifiquen “buñas” como terminación perimetral, se deberán ejecutar en todo el contorno del cielorraso y con la medida que se establezca, De no especificarse, tendrá 1 cm de profundidad por 1 cm de ancho, perfectamente perfilada. Se deberá solicitar aprobación de muestras.

Todos los trabajos enunciados, así como las armazones para sostén, el jaharro para enlucidos especiales, aristas, buñas o recortes necesarios para las pinturas, las aristas, nichos o vacíos para embutir artefactos eléctricos, para aire acondicionado y otros que se indiquen en los planos respectivos, los soportes de sostén de los mismos y demás detalles, se consideran incluidos dentro del precio unitario establecido para el ítem del cielorraso.

Las cornisas, gargantas, molduras, etc. si las hubiera, deberán respetar fielmente los detalles respectivos que se proporcionen, o se ejecutarán iguales a los existentes, debiendo perfilarse con la mayor prolijidad.

### **Realización de los trabajos**

Los cielorrasos se ejecutarán verificando previamente las alturas de los mismos, a fin de salvar cualquier inconveniente que se pudiera producir con la adopción de las alturas consignadas en los planos.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que este próximo al mismo.

Se incluirá en el precio unitario de los cielorrasos en general, el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejan para embutir artefactos eléctricos y/u otros casos que así se indiquen, para alojar instalaciones

#### **9.1 - APLICADOS**

**No se Cotiza**

#### **9.2 - ARMADOS**

**No se Cotiza**

#### **9.3. - SUSPENDIDOS**

##### **9.3.1 - Retiro y Reparaciones de Cielorraso de Machimbre**

Se retirará el cielorraso en el sector a intervenir según documentación técnica, así como en sectores en donde se observa el deterioro del mismo, aprobadas por Inspección de obra. Se deberán en estos casos, colocar piezas nuevas, no se admitirá la reutilización de las existentes. Los materiales a emplear para la reparación serán listones de ½"x3" sin nudos ni torceduras.

Previo a la ejecución del cielorraso, se deberá verificar que la estructura portante del mismo sea la adecuada, en el caso que no lo sea, se procederá a remover o agregar los elementos que sean necesarios. La estructura será de listones de madera (alfajías) de 1x3",

separadas cada 0,80mts. entre sí; se suspenderán a través de listones de madera (velas) de 1x2" sujetándose a la estructura del techo, la separación de éstas no superará el metro. Se preverá un acceso por aula a través de una boca-trampa de 0,60 x 0,60 m. En encuentros con los muros y quiebres se utilizarán tapajuntas de madera 10x30mm. Las uniones de maderas machihembradas en aula, se ejecutarán de tal manera que no originen líneas continuas de unión, alternándose las mismas a fin de evitar tapajuntas de madera.

Los materiales derivados de las demoliciones deberán ser depositados en el recinto educativo. Toda reutilización de materiales deberá ser expresamente autorizada por la Inspección.

### **9.3.2 - Placas de Yeso Junta Tomada**

En todo espacio donde se indique se ejecutará un cielorraso con placas de roca de yeso junta tomada tipo Durlock fonoabsorbente.

Cielorraso realizado con una estructura metálica compuesta por Soleras y Montantes de chapa de acero cincada por inmersión en caliente. Las Soleras de 35mm se fijarán a muros enfrentados mediante tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará disponiendo Montantes de 34mm con una separación máxima de 0,40m entre ejes, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. Por sobre estos Montantes se colocarán Vigas Maestras (perfiles Montante de 34mm) con una separación máxima entre ejes de 1,20m. La estructura se suspenderá de losas y techos mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00m. Las Velas Rígidas se suspenderán de la losa mediante un encuentro en T, conformado por un tramo de perfil Solera de 35mm, el cual se fijará a través de dos tarugos de expansión de nylon con tope N° 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm o brocas metálicas.

Para evitar la transmisión de movimientos de la losa o entrepiso al cielorraso, se colocará una banda de material aislante (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho, neoprene, etc.) entre la estructura del cielorraso y la obra gruesa (entrepiso y paredes).

A la estructura de Montantes de 34mm cada 0,40m, se fijará una capa de placas de yeso Estándar de 9,5mm ó 12,5mm de espesor o ExSound de 12mm de espesor (cielorrasones junta tomada fonoabsorbentes). Las placas se atornillarán de manera transversal a los perfiles Montante de 34mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz. Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas. Debiendo quedar trabadas. Las juntas de bordes rectos verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción. Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al

igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla.

Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá colocar sellador en todo el perímetro del cielorraso. En caso de aplicar una pintura satinada, o de tratarse de superficies con condiciones de iluminación rasante, se ejecutará un masillado total de la superficie, aplicando para ello dos manos de Masilla Lista Para Usar y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura, etc.

## 10 CARPINTERIAS

### Prescripciones generales

El total de las estructuras que constituyen las carpinterías, se ejecutará de acuerdo con los Planos del Proyecto Ejecutivo y Planos de Detalles aprobados por la Inspección de obra, el PETP, estas especificaciones y las órdenes de servicio que al respecto se impartan.

Los perfiles laminados a emplearse serán perfectos, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas y serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todos los marcos o aberturas que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libre de oxidaciones y defectos de cualquier índole. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección de obra.

Cuando así se determine los perfiles de los marcos y batientes, deberán satisfacer la condición de un verdadero cierre a doble contacto. Los contravidrios serán de chapa doblada, tubos de aluminio, o madera, según se especifique en cada caso, y asegurados siempre con tornillos de acero inoxidable o de bronce platil, salvo indicación expresa en contrario.

Todas las molduras, chapas de terminación y unión, etc., así como también cualquier otro motivo que forme parte de las estructuras especificadas, se ejecutarán en hierro o con los metales que en cada caso se indique en los planos o planillas respectivas, entendiéndose que su costo se halla incluido en el precio unitario establecido para la correspondiente estructura. Queda asimismo incluido dentro del precio unitario estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes o accesorios complementarios como ser: herrajes, marcos unificadores, contramarcos, ya sean simples o formando cajón para alojar guías, contrapesos, forros, zócalos, fricciones de bronce, cables de acero, riendas, grapas, etc., salvo aclaración en contrario.

La Contratista deberá proveer y prever insertos y todas las piezas especiales que deban incluirse en las losas o estructuras, ejecutando los planos de detalles necesarios de su disposición y supervisará los trabajos, haciéndose responsable de todo trabajo en el hormigón armado.

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de Planta general. Las características particulares se especifican en Planillas de Carpinterías y plano de detalles. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se considerará incluido dentro de este rubro todos los elementos y detalles, que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sean necesario para la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos y terminación de los trabajos; en consecuencia, formarán parte del presupuesto y el Contratista está obligado a proveer y colocar.

La Contratista deberá presentar una muestra de cada tipo de carpintería para aprobación por parte de la Inspección Técnica.

La Contratista presentará un muestrario de materiales, herrajes, juntas selladoras y otros elementos a emplearse en estas obras, los cuales serán de la mejor calidad. Asimismo deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de nivel que sean necesarias para la realización de los trabajos y su posterior terminación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

## **10.0 - Reparación de Carpinterías**

### **10.0.1 - Retiro de Carpinterías**

Se procederá al Retiro de carpinterías y demolición en el sector indicado según documentación técnica y determinaciones de la inspección. La Contratista deberá tomar las medidas necesarias para evitar los daños a los distintos elementos que conforman las carpinterías, las mismas permanecerán dentro del predio que pertenece al establecimiento escolar, y serán almacenada y acopiadas en el lugar que disponga la Inspección de obra.

### **10.0.2 - Acondicionamiento de Portón existente**

Cuando se requieran reparaciones en las carpinterías existentes se atenderá lo enunciado en el Pliego y en el listado incluido en los demás documentos licitatorios.

Aún cuando el detalle proporcionado para el pedido de precios no resultara suficientemente exhaustivo, el Contratista deberá realizar en base a su experiencia y profesionalismo, la más exacta apreciación para estos trabajos, con el objeto de entregar las Carpinterías en perfecto estado de reparación y/o restauración, conforme al espíritu de lo que sea pretendido para estas obras y para el propio edificio.

Cuando la importancia de los trabajos así lo recomiende, se retirarán las aberturas o partes de las mismas para su reparación en taller, previa elaboración de Acta-Inventario refrendada por la Inspección de Obra.

En todos los casos se tratará de emplear materiales de iguales características a los existentes. Se repondrán bisagras y herrajes en general. El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

Todas las soldaduras que se realicen deberán ser ejecutadas con el tipo de electrodo adecuado y serán pulidas a regla de arte, sin marcas de amoladora.

En la colocación de la carpintería metálica no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre jambas ni desniveles.

Todos estos trabajos se harán con máxima precisión y prolijidad, antes de comenzar la colocación de la carpintería metálica, la CONTRATISTA reclamará de la Inspección la ratificación de las manos de abrir los frentes de las puertas y todo otro detalle necesario. La Contratista deberá proveer todos los refuerzos necesarios especificados o no en los planos respectivos, a efectos de lograr la rigidez e indeformabilidad de la carpintería metálica.

En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 plegada, los cierres de los elementos móviles a doble contacto y provista con dos (2) manos de pintura tipo Convertidor de Oxido, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos, previo convertidor de óxido, se hará con mortero tipo A y se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Para el caso de las puertas exteriores se protegerán con 2 manos de antióxido, según lo defina oportunamente la Inspección de Obra, el que será aplicado según se especifica en el apartado correspondiente a pinturas del presente pliego.

Las chapas se trabajarán con prolijidad no permitiéndose diferencias en los anchos en dobleces, abolladuras, falsas escuadras etc.

Cuando a juicio del Contratista pudiera resultar económicamente más ventajoso, ejecutar a nuevo alguna abertura antes que repararla, deberá cotizarlo así en su propuesta y aclararlo en un anexo a la misma.

## **Carpinterías Metálicas**

### **Marcos**

Los marcos metálicos que se determinen, se reemplazarán o repararán siguiendo el alcance de lo que al respecto se especifique en los documentos licitatorios.

Cuando corresponda su reemplazo, se cuidará especialmente no producir daños en los elementos que deban conservarse, como ser umbrales, zócalos, molduras, etc. Su diseño se asimilará al máximo con el que se decida reemplazar y se deberá obtener un perfecto ajuste con las hojas y /o partes que se conserven.

Cuando se trate de reparar pies de jambas de chapa doblada, se procederá del siguiente modo:

1) Se recortarán a disco horizontalmente y de modo ajustado las partes deterioradas de las jambas.

2) Se rellenarán con mortero tipo A y a tope con el corte efectuado, las partes del marco existente que se encontraran huecas.

3) Se ajustarán en altura y a la medida necesaria, los reemplazos preparados para las jambas, los que serán de chapa de Fe BWG. N° 16, luego de lo cual y con un día de anticipación a su colocación, se los rellenará de atrás con concreto.

4) Se ubicarán en su lugar los remiendos de jambas, asentándolos con concreto contra el fondo de la mampostería previamente preparada para recibirlos. Se soldarán puntualmente para mantener la alineación adecuada y una vez fraguada la mezcla, se completará el soldado y pulido.

Cuando se trate de trabajos en edificios no históricos, o la obra no requiera restauraciones relevantes y cuando además quede así establecido en las especificaciones, primeramente se retirarán todas las partes dañadas, y aglobadas por oxidación. Se limpiarán ambas mochetas y el umbral cuando así correspondiera, de restos de mezclas o desechos.

Se ubicarán verticalmente en cada pie de jamba tres o más varillas de hierro de 4,2 mm de diámetro, enlazadas con alambres a manera de estribos, debiendo quedar amuradas en ambos extremos a reconstituir. Con mortero tipo A muy consistente, se formará el núcleo de la jamba a reconstruir, y antes de completarse el fragüe se la perfilará de modo perfecto, continuando con regla metálica las formas del marco y alisando las superficies a llana o cucharín, debiendo eliminarse además toda rebaba o imperfección. Antes de proceder al enduido y pintura, estas superficies de cemento deberán ser desalcalinizadas con productos adecuados, para que no se produzcan rechazos en las pinturas de acabado.

Si existieran umbrales y ellos tuvieran un buen relleno y pequeñas partes dañadas, se podrán reparar de modo similar. En caso contrario, serán reemplazados como se indicara anteriormente.

### **Hojas**

Cuando deban repararse este tipo de aberturas, se seguirán las instrucciones que se detallan en el PETP. En general se establece lo siguiente:

Se retirarán vidrios y se reemplazarán cuando así sea establecido.

Se repondrán los contravidrios dañados o faltantes.

Se reemplazarán los travesaños o partes inferiores de chapa en igual espesor a la existente, pero nunca menor al N° 18. Igualmente se intervendrá respecto a los parantes u otras partes no recuperables. Se enderezarán las partes o elementos deformados que no hagan contacto con marcos. En las puertas de doble chapa que den al exterior y reciban lluvias, además de las reparaciones que pudieran requerir, se las inyectará en todos los casos con espuma poliuretánica.

Se repondrán guías, rodamientos, cierres, bisagras y herrajes en general.

Todas las soldaduras que se realicen deberán ser ejecutadas con el tipo de electrodo adecuado y serán pulidas a regla de arte, sin marcas de amoladora.

### **Herrerías**

Para reparación de herrerías se cumplirá en un todo, lo especificado en los planos y/o planillas de la licitación o en el PETP. Se enderezarán las partes torcidas o deformadas. Se completarán molduras en herrerías artísticas.

Los perfiles corroídos o altamente dañados por óxido, que no puedan restaurarse por un masillado ligero, serán reemplazados por perfiles nuevos de iguales características a los existentes.

Las partes que se reemplacen se soldarán ajustadamente y en forma continua a las existentes, para lo cual se rebajarán a bisel ambas partes a soldar, se rellenarán y pulirán perfectamente los encuentros.

Los bastidores de soporte para mallas de alambre o metal desplegado al exterior, que estén compuestos por dos piezas sujetadoras, deberán modificarse desoldando y eliminando una de ellas (contramalla), de manera que no existan perfiles con separaciones que impidan un correcto pintado. Se preferirán bastidores simples de planchuela plana, con las mallas soldadas a ellos directamente. Las mallas que no puedan recuperarse serán reemplazadas.

Las puertas y/o portones de herrería que presenten desajustes de cierre por defectos en sus goznes, bisagras, topes, aldabas, etc., serán reparados del modo más conveniente y satisfactorio a juicio de la Inspección. Si los defectos derivaran del desplome de pilares o



muros de mampostería, éstos deberán ser reconstruidos por el Contratista, respetando su aspecto original.

#### 10.1 - Marco de CH° BWG - Hoja de madera

No se Cotiza

#### 10.2 - Bastidor y hoja de aluminio

##### 10.2.1 PM6 (0.65 x 1.40) S/Doc. Técnica

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de planta general. Las características particulares (medidas, formas, etc.) serán las indicadas en el Plano de Carpinterías. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se ejecutarán de acuerdo a planos de vistas y planillas. En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 laminada en frío de 18 cm de espesor, plegada y provista con dos (2) manos de pintura antioxidante, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos se hará con mortero tipo M. Se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Al efecto se utilizará materiales de aleación de aluminio de óptima calidad comercial, habiéndose seleccionado para este caso los perfiles de la Línea Herrero. Serán de color blanco los componentes fijos y las partes móviles. En todos los casos la Inspección de Obra deberá aprobar previamente la perfilaría y accesorios a utilizar en la fabricación de cada componente. Los herrajes de bronce platil, serán de primera calidad, adecuados en cada caso a la finalidad y característica del elemento a completar, según las especificaciones establecidas en los planos de detalles y serán sometidas a la aprobación de la Inspección.

Los contravidrios serán de perfiles de aluminio natural de 10x10mm, asegurados con tornillos galvanizados y, salvo indicación en contrario, se colocarán del lado interior.

Las carpinterías terminadas deberán satisfacer las pruebas de estanqueidad al aire, con simulación de una presión de 7,6 K/cm<sup>2</sup> equivalente a una velocidad de viento de 140 K/hs. Según la fórmula de Emswiler; y estanqueidad de agua, frente a un caudal de 95 Lts/m<sup>2</sup>, esparcida muy finamente en una corriente de presión de viento de no menos de 1,4K/m<sup>2</sup> durante por lo menos 12´.

En ningún caso el perfil sometido al viento tendrá una flecha superior 1/350 de la luz libre entre apoyos.

Para los movimientos propios, provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente de dilatación lineal:  $24 \times 10^{-6} \text{ mm} / ^\circ \text{C}$  y una diferencia de temperatura de 50 ° C.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar a efectos de verificar el peso por metro lineal indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

En aquellos casos que resulten necesarios por las dimensiones de las aberturas, se preverán juntas de dilatación.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

El espacio dejado debe ser ocupado por una junta elástica para permitir el movimiento por dilatación que pueda necesitar el cerramiento, por los movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión) y por los movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay dilatación.

El sellado de las juntas se efectuará con mastic a base de siliconas de calidad y elasticidad permanente, que no sea afectada por irradiación de rayos ultravioleta.

### **Herrajes**

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada abertura, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Serán de PVC, acero inoxidable, bronce platil o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser de bronce platil.

Si existiesen rodamientos, estos serán de teflón, con dimensiones adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Las ventanas corredizas contarán con una felpa de nylon como cierre hermético en el encuentro entre bastidores, no permitiéndose la felpa plástica.

Los burletes se proveerán en neopreno, butilo o policloruro de vinilo. Se los fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, debiendo conferir cierres herméticos y mullidos.

Las uniones y los ángulos de los burletes, deberán ser selladas mediante mastic apropiado no degradable y en el color de las piezas a unir.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.

### **Colocación en obra**

La Contratista deberá realizar todas las aberturas con premarcos metálicos. Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada experiencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Salvo indicación en contrario, ordenada por escrito por la Inspección de Obra, la carpintería de aluminio deberá ser colocada en obra una vez aplicada la primera mano de pintura en los muros.

La Empresa deberá proteger adecuadamente las carpinterías luego de salida del taller de producción, tanto en su traslado, manipuleo, montaje y mantenimiento hasta la habilitación del edificio, sobre todas las superficies y aristas sujetas o expuestas a deterioro. La Inspección de Obra, tendrá libre acceso al taller de fabricación en todas las etapas de su elaboración.

La colocación se hará cuidadosamente, apoyándose en las guías que se han incluidos en los premarcos a los efectos de facilitar y regularizar su montaje, siendo dirigidas y realizadas por personal competente, debiendo proceder al ajuste final de cada una de las unidades, controlándose su perfecto estado de funcionamiento, entregándose las perfectamente limpias





### 10.3 - Marco de CH° BWG - Rejas y Portones

- 10.3.1 PM1 (5.00 x 2.50) - S/ Doc. Técnica
- 10.3.2 PM3 (1.40 x 2.05) - S/ Doc. Técnica
- 10.3.3 PM4 (1.00 x 2.05) - S/ Doc. Técnica
- 10.3.4 PM5 (0.80 x 2.05) - S/ Doc. Técnica
- 10.3.5 Pb (1.30 x 2.05) - S/ Doc. Técnica

Se ejecutarán de acuerdo a planilla de carpinterías y planos que se incluyen en el presente legajo donde especifican dimensiones, materiales, accionamientos, herrajes, etc. por lo cual deberán respetarse fielmente, verificándolos previamente y si surgieran diferencias, la solución propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, por lo cual la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

Los planos de detalles que se incluyen en el presente legajo son indicativos, por lo cual la Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos, todo detalle que no aparezca en plano o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

La Contratista deberá presentar para aprobación de la Inspección, con suficiente anticipación, muestras de hierros, perfiles, herrajes y accesorios de la estructura a ejecutar, los cuales serán de la mejor calidad y según catálogo de los herrajes adjuntos.

Las superficies y las uniones se terminarán alisadas y suaves al tacto. Las partes móviles se colocarán de manera que giren sin tropiezos, con el juego mínimo necesario.

Las grampas que se empleen serán de primera calidad sin oxidación y defectos de ninguna clase.

Los contra vidrios serán de perfiles de aluminio o de madera bien estacionada, según se indique y asegurados con tornillos de bronce y salvo indicación de contrario se colocarán del lado interior.

En la colocación de la carpintería metálica no se admitirá, en ningún caso, falsos plomos, falta de alineación entre jambas ni desniveles.

Previamente a su envío a obra la Contratista solicitará la inspección de taller de toda la carpintería, libre de pintura. En taller se dará una mano de pintura estabilizadora de óxido, sin mezcla de materiales colorantes formando una capa protectora homogénea, pudiendo la Inspección exigir su lavado y repintado si el material antióxido no fuera de primera calidad. Las partes que queden ocultas llevarán dos manos de pintura. Antes de aplicar el antióxido se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán con aguarrás mineral u otro disolvente.

Todos estos trabajos se harán con máxima precisión y prolijidad, antes de comenzar la colocación de la carpintería metálica, la CONTRATISTA reclamará de la Inspección la ratificación de las manos de abrir los frentes de las puertas y todo otro detalle necesario. La Contratista deberá proveer todos los refuerzos necesarios especificados o no en los planos respectivos, a efectos de lograr la rigidez e indeformabilidad de la carpintería metálica.

En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 plegada, los cierres de los elementos móviles a doble contactoy provista con dos (2) manos de pintura tipo Convertidor de Oxido,

una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos, previo convertidor de óxido, se hará con mortero tipo A y se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Para el caso de las puertas exteriores se protegerán con 2 manos de antióxido, según lo defina oportunamente la Inspección de Obra, el que será aplicado según se especifica en el apartado correspondiente a pinturas del presente pliego.

Las chapas se trabajarán con prolijidad no permitiéndose diferencias en los anchos en dobleces, abolladuras, falsas escuadras etc.

Todos los marcos de aberturas corredizas, tendrán paragolpes de material elástico. La fijación de los mismos se obtendrá con grampas de anclajes de 5mm de espesor mínimo, distanciados entre sí 70cmts como máximo amurallados con mortero tipo L.

### **Herrajes**

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante.

En todos los casos el contratista someterá a la aprobación de la Inspección de obra un tablero con todas las muestras de los herrajes a colocar o que propusiese sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno.

Si existiesen rodamientos se ejecutarán de cloruro de polivinilo o material similar, con medidas adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

### **Colocación en obra**

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para la Inspección de obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación por la Inspección, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. El arreglo de las carpinterías desechadas sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la Inspección de obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de temperaturas sin descuidar por ello su estanqueidad. Deberá prever cuando corresponda anclajes deslizables, juntas de dilatación eficaces y selladores flexibles poliuretánicos.

El Contratista garantizará por el término mínimo de cinco años, las carpinterías que provea a la acción de los agentes atmosféricos. Toda unión de piezas deberá ser perfectamente sellada, así como los burletes, vidrios, contravidrios, paneles, etc.

Cualquier tipo de filtración que se produjera dará prueba de la existencia de defectos o mala ejecución o montaje y será a cargo del Contratista las reparaciones que deriven de tal causa.



El Contratista efectuará el ajuste final de las aberturas al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad. Todos los detalles serán indicados en los planos de taller que deberán ser aprobados.

Cuando se soliciten deberán prepararse muestras o prototipos sin cargo.

### **Portones metálicos**

Se cuenta con portones que varían en sus dimensiones, según plano, siendo los siguientes:

**Hojas a batiente:** conforman su estructura un bastidor de Perfil “L” de 7/8” x 1/8” y refuerzos diagonales y horizontales de Perfil “T” 7/8” x 1/8”, con un cierre de malla reticulada de acero de 50mm x 50mm, soldada a la estructura mencionada. Pasador de hierro con porta candado doble traba. Unos van fijos a una estructura de caño de Ø 4” x 2mm y otros van empotrados en muro.

Se ejecutarán de acuerdo a planilla de carpinterías y planos que se incluyen en el presente legajo donde especifican dimensiones, materiales, accionamientos, herrajes, etc. por lo cual deberán respetarse fielmente, verificándolos previamente y si surgieran diferencias, la solución propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra, por lo cual la Empresa Contratista deberá tener en cuenta en sus cálculos todo detalle que no aparezca en planos o no se especifique en el pliego y sea necesario para la perfecta terminación de los trabajos.

**Paños fijos:** sus dimensiones están acotadas en planilla, aunque se debe verificar en obra. Constan de Estructura: un Caño de Ø 4 x 2 mm y Bastidor, de Perfil “L” de 7/8” x 1/8” y refuerzos diagonales de Perfil “T” 7/8” x 1/8”, con un cierre de malla reticulada de acero de 5 x 5 x 3,4 mm, soldada con electro soldador. Dos manos de antióxido y dos manos de esmalte sintético.

## **10.4 - Premarco de CH° BWG c/reja - Marco y hoja de Aluminio**

**10.4.1 VA1 (2.40 x 1.20) S/ Doc. Técnica**

**10.4.2 VA2 (1.20 x 1.20) S/ Doc. Técnica**

**10.4.3 VA4 (0.80 x 0.50) S/ Doc. Técnica**

La ubicación y forma de abrir de las mismas se indican en plano de planta general. Las características particulares (medidas, formas, etc.) serán las indicadas en el Plano de Carpinterías. Las dimensiones acotadas en los planos son indicativas y deberán verificarse en obra.

Se ejecutarán de acuerdo a planos de vistas y planillas. En todos los casos la chapa será de Fe BWG N° 16 laminada en frío de 18 cm de espesor, plegada y provista con dos (2) manos de pintura antioxidante, una de las cuales será realizada en obra. El llenado de los marcos se hará con mortero tipo M. Se terminará con esmalte sintético en 2 (dos) manos como mínimo.

Al efecto se utilizará materiales de aleación de aluminio de óptima calidad comercial, habiéndose seleccionado para este caso los perfiles de la Línea Herrero. Serán de color blanco los componentes fijos y las partes móviles. En todos los casos la Inspección de Obra deberá aprobar previamente la perfilaría y accesorios a utilizar en la fabricación de cada componente. Los herrajes de bronce platil, serán de primera calidad, adecuados en cada caso a la finalidad y característica del elemento a completar, según las especificaciones establecidas en los planos de detalles y serán sometidas a la aprobación de la Inspección.

Los contravidrios serán de perfiles de aluminio natural de 10x10mm, asegurados con tornillos galvanizados y, salvo indicación en contrario, se colocarán del lado interior.

Las carpinterías terminadas deberán satisfacer las pruebas de estanqueidad al aire, con simulación de una presión de 7,6 K/cm<sup>2</sup> equivalente a una velocidad de viento de 140 K/hs. Según la fórmula de Emswiler; y estanqueidad de agua, frente a un caudal de 95 Lts/m<sup>2</sup>, esparcida muy finamente en una corriente de presión de viento de no menos de 1,4K/m<sup>2</sup> durante por lo menos 12´.

En ningún caso el perfil sometido al viento tendrá una flecha superior 1/350 de la luz libre entre apoyos.

Para los movimientos propios, provocados por cambios de temperatura en cada elemento de la fachada, se tomará como coeficiente de dilatación lineal:  $24 \times 10^{-6} \text{ mm} / ^\circ \text{C}$  y una diferencia de temperatura de 50 ° C.

La Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra una muestra de los perfiles a utilizar a efectos de verificar el peso por metro lineal indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

En aquellos casos que resulte necesario por las dimensiones de las aberturas, se preverán juntas de dilatación.

Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineamiento.

El espacio dejado debe ser ocupado por una junta elástica para permitir el movimiento por dilatación que pueda necesitar el cerramiento, por los movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión) y por los movimientos propios de las estructuras por diferencia de temperatura o por trepidaciones. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm si en la misma hay dilatación.

El sellado de las juntas se efectuará con mastic a base de siliconas de calidad y elasticidad permanente, que no sea afectada por irradiación de rayos ultravioleta.

### **Herrajes**

Los herrajes se proveerán en cantidad, calidad y tipo necesarios para cada abertura, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forma parte integrante. Serán de PVC, acero inoxidable, bronce platil o aluminio anodizado, según se especifique en planillas y/o planos de detalles. De no especificarse el material, se entenderá que deberán ser de bronce platil.

Si existiesen rodamientos, estos serán de teflón, con dimensiones adecuadas al tamaño y peso de la hoja a mover.

Las ventanas corredizas contarán con una felpa de nylon como cierre hermético en el encuentro entre bastidores, no permitiéndose la felpa plástica.



Los burletes se proveerán en neopreno, butilo o policloruro de vinilo. Se los fijarán en los canales de los perfiles diseñados a tal efecto, debiendo conferir cierres herméticos y mullidos.

Las uniones y los ángulos de los burletes, deberán ser selladas mediante mastic apropiado no degradable y en el color de las piezas a unir.

El Contratista efectuará el ajuste final de la carpintería al terminar la obra, entregando la totalidad de las aberturas en perfecto estado de funcionamiento.

### **Colocación en obra**

La Contratista deberá realizar todas las aberturas con premarcos metálicos. Las operaciones de colocación en obra, serán dirigidas por un capataz de probada experiencia en esta clase de trabajos.

El Contratista deberá solicitar cada vez que corresponda, la verificación por Inspección de Obra, de la colocación exacta de la carpintería y de la terminación del montaje.

Salvo indicación en contrario, ordenada por escrito por la Inspección de Obra, la carpintería de aluminio deberá ser colocada en obra una vez aplicada la primera mano de pintura en los muros.

La Empresa deberá proteger adecuadamente las carpinterías luego de salida del taller de producción, tanto en su traslado, manipuleo, montaje y mantenimiento hasta la habilitación del edificio, sobre todas las superficies y aristas sujetas o expuestas a deterioro. La Inspección de Obra, tendrá libre acceso al taller de fabricación en todas las etapas de su elaboración.

La colocación se hará cuidadosamente, apoyándose en las guías que se han incluídos en los premarcos a los efectos de facilitar y regularizar su montaje, siendo dirigidas y realizadas por personal competente, debiendo proceder al ajuste final de cada una de las unidades, controlándose su perfecto estado de funcionamiento, entregándose las perfectamente limpias.

### **Herrajes en general:**

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en planos y planillas correspondientes. En todos los casos someterá a aprobación de la Inspección la muestra de los herrajes que deban colocarse.

Como indicación general serán series reforzadas de aluminio, aceros inoxidable o bronce platil y de hierro para los casos de herrerías.

En puertas de abrir a bisagras estas serán a munición de acero pulido de dos aros de 10cm, cerraduras de seguridad y común tipo Trabex o similar calidad según corresponda, cerrojo media vuelta libre-ocupado en bronce platil y manijas o picaportes rectos, reforzados. Los herrajes se fijarán en las estructuras con tornillos de igual terminación o metal de los herrajes.

### **Rejas - Herrería**

Las barras, planchuelas y tubos a utilizar tendrán las medidas mínimas que indiquen los planos pero nunca serán menores a las necesarias para obtener la rigidez y la resistencia requerida por cálculo según su función.

Las piezas que deban curvarse tendrán perfecta correspondencia y uniformidad. Las uniones sean por remache o por soldaduras serán terminadas con suma prolijidad.

Todos los detalles serán indicados en los planos de carpinterías que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra antes de su ejecución.

Las uniones se ejecutarán compactas y prolijas; las superficies y molduras así como las uniones serán alisadas con esmero, debiendo resultar suaves al tacto, sin marcas o rayas de herramientas.

Serán rechazados por la Inspección todas las herrerías que presenten en sus partes vistas salpicaduras de soldadura, soldaduras sin pulir o daños y marcas derivadas de un inadecuado uso de máquinas amoladoras. Igualmente se rechazarán las piezas que presenten un exceso de masillado, efectuado con intención de ocultar este tipo de imperfecciones.

Cuando se soliciten, deberán ejecutarse sin cargo muestras o prototipos parciales de partes de las herrerías, para obtener la aprobación de soluciones, materiales, soldaduras, detalles constructivos, etc.

El precio ofertado por el Contratista incluirá las grapas, insertos, brocas, bulones, arandelas, tornillos, etc., necesarios para su construcción, amurado y/o colocación.

### **Colocación en obra**

La ubicación que se proyecte para las rejas o protecciones, o sus componentes y/o soportes, no deberán impedir o dificultar la completa apertura de las hojas de puertas o ventanas donde se instalen, o la limpieza de vidrios, o el pintado o mantenimiento futuro de los vanos y todas sus partes.

Las rejas o protecciones, fijas o de abrir, no deberán reducir los anchos de circulaciones o pasajes, ni sobresalir de los paramentos más de ocho (8) cm., en el caso de ventanas, por debajo de los 2,00 m. respecto del piso, para evitar accidentes.

Soporte: Únicamente se podrán diseñar soldadas directamente a los marcos de las aberturas, cuando se proyecten para estas aberturas marcos unificados que cubran toda la mocheta.

Las grapas de amurado a las mochetas, serán preferentemente de hierro redondo de 12 mm. y deberán empotrarse no menos de 10 cm. en las mamposterías. El extremo de las grapas será abierto.

El amurado de estas rejas se efectuará únicamente después de completados revoques gruesos y antes de terminar enlucidos o revestimientos.

Cuando la colocación de rejas o protecciones pudiera convertirse en obstáculo para el posterior acabado de las mochetas, deberá planearse su fijación mediante el empleo de separadores y brocas, las que convenientemente colocadas, admitan culminar aquellos acabados, antes de su definitiva incorporación.

Cuando para estos casos las paredes fueran además de ladrillo hueco, se deberá prever anticipadamente el empleo de ladrillos macizos o tacos sólidos de hormigón en los sitios que deban ubicarse las brocas.

Igualmente se deberán presentar a aprobación oportuna y anticipada, muestras de las grapas, brocas, separadores y tornillos que fueran a emplearse.

Los bastidores o piezas estructurales, tendrán las dimensiones aptas para resistir las cargas y exigencias a que estén sometidas. Su distanciamiento deberá asegurar asimismo la indeformabilidad de los demás componentes que en ellos apoyen.



Todo bastidor, parante o elemento metálico de las rejas con un ancho de hasta diez (10) cm. deberá quedar separado de mochetas, dinteles, estructuras o paramentos de mamposterías terminadas, o de otras piezas de hierro, por una distancia no menor a la mitad de su ancho y no menor a los 2,5 cm., para posibilitar el necesario pintado y posterior mantenimiento de ambas superficies.

Según se indica para esta obra, las rejas serán de hierros redondos lisos de 12mm de diámetro, colocados en forma horizontal y separado cada 15cm como máximo, que se encuentran:

- f) Fijas a las hojas de las puertas de chapa (exterior)
- g) Fijas al marco en paños superiores fijos (exterior)
- h) Fijas al marco en paños superiores c / ventiluz de proyección con brazo de empuje (interior)
- i) Fijas al marco en paños inferiores y superiores fijos (exterior)
- j) Rejas propiamente dichas conformadas con un bastidor de planchuela plana con refuerzos verticales intermedios 1” y 3/16” y barras horizontales de Fe redondo Ø 12mm cada 15cm como máximo, se fijarán soldadas al marco de las aberturas.

#### 10.5 - Muebles Fijos

No se Cotiza

### 11 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

**Desglose de Instalación Eléctrica se contempla tanto a tareas de Ampliación como tareas de Refacción, correspondiendo a un trabajo Integral.**

#### Prescripciones Generales

El Contratista proveerá y colocará todos los materiales correspondientes a esta instalación, de acuerdo con las presentes especificaciones; la provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos que, aún sin estar especificados, forman parte de la misma y sean necesarios para su perfecto funcionamiento y correcta terminación asegurando el máximo rendimiento de acuerdo a los Reglamentos de la Asociación Argentina de Electrotécnicos y de la normativa de la Municipalidad de cada localidad en donde se encuentre ubicado el Establecimiento u obra.

La Empresa contratista realizará el proyecto ejecutivo de la instalación eléctrica correspondiente a la obra licitada, por lo que se tendrá en cuenta los planos eléctricos confeccionados, que se tomarán como base y las especificaciones técnicas generales y particulares.

El proyecto definitivo deberá ser aprobado por la Inspección de obra y por el/ los organismos competentes, municipales y/o provinciales.

El proyecto ejecutivo deberá estar compuesto de:

- Plano de plantas en esc. 1:100 o lo que exija el municipio en donde se edifique la escuela.
- Plano de cada uno y todos los tableros, con codificación de los conductores, terminales y borneras. Especificando llaves, protecciones, el número de circuito al que corresponde y su potencia correspondiente.
- Lista y computo de materiales.

- Tipo, marca y modelo de las luminarias a proveer, las que serán iguales o de calidad superior a las especificadas en la presente. Se especificará tipo y marca de todos los aparatos de maniobras, protección, control y conexión, lo que a solo criterio de la Inspección de obra podrá o no ser aceptados.

### **Conexión y Medidores**

Serán por cuenta del contratista, las gestiones y el pago de derechos e impuestos que se deban abonar a la Compañía de electricidad que suministre el fluido eléctrico, por conexión o provisión de medidores, como así también la obtención y pago de la energía de obra que se utilice, asumiendo la responsabilidad por daños o accidentes que pudiera ocasionar la instalación eléctrica de carácter precario a utilizarse en la obra, como así también todas las instancias establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Dichas gestiones las efectuará, el Contratista, con la antelación debida, siendo responsable por la falta de habilitación completa de la obra.

### **Planos Conforme a Obra**

No se dará curso al pedido de Recepción Provisoria de la obra si previamente la empresa contratista no acompaña, con dicho pedido, planos de acuerdo a la obra, confeccionados en papel transparente (vegetal) y copias de los mismos dibujados en escala 1:100.

Estos planos serán firmados por Instalador matriculado que reúna los requisitos requeridos por los entes fiscalizadores, S.E.CH.E.E.P., Dirección de Alumbrado Municipal y Consejo Profesional, debiendo ser acompañados con un detalle general de tableros indicando exactamente la ubicación, tipo, capacidad y límites de regulación de los elementos constitutivos de los tableros y de la instalación general, planillas de carga y circuitos de toda la instalación

La simbología gráfica en los planos será exclusivamente según Normas IRAM 2010.

### **Muestras**

El contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de obra, tableros de muestras de todos los materiales que se utilizarán en la obra, sin cumplimiento de lo cual no podrá dar comienzo a la misma.

En dicho tablero, deberán figurar todas las características técnicas que puedan servir de guía a la Inspección. La instalación eléctrica en sí y todos los materiales empleados estarán en un todo de acuerdo a las normas IRAM, debiendo exhibir el sello y/o leyenda que acredite la verificación del Instituto cuando fuere necesario.

### **Inspecciones**

Cada vez que una de las partes deba taparse, el contratista deberá pedir su inspección, para la aprobación, medición y certificación correspondiente, mediante nota de pedido.

Asimismo el Contratista solicitará, con la debida antelación, la inspección cuando:

- Se haya instalado la cañería completa.
- Al pasar los conductores.
- Al instalar los artefactos, llaves, tomacorrientes y tableros.





- Al certificar la red de datos.
- Al terminar el montaje y puesta en funcionamiento de:
  - Las instalaciones electromecánicas.
  - Los equipos de aire acondicionado.
  - La instalación de seguridad.
  - La instalación del pararrayo.

### **Errores u Omisiones**

Los errores o las eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación técnica de esta Licitación no invalidarán la obligación del contratista de ejecutar las obras, proveer, montar y colocar los materiales y equipos en forma completa y correcta.

### **Prueba de Recepción**

Se efectuarán pruebas completas de funcionamiento. Se harán pruebas parciales de aislamiento y funcionamiento cada vez que la juzgue oportuna la Inspección de obra y especialmente en cada circuito. Para estas pruebas y para la Recepción Provisoria, las mediciones se harán con la tensión de servicio contra tierra.

Entre los conductores, la resistencia mínima de aislación será de 1000 ohmios por cada volt de la tensión de servicio.

Se harán las mismas pruebas de aislamiento transcurridos 365 (trescientos sesenta y cinco) días de la Recepción Provisoria a los fines de la Recepción Definitiva de las instalaciones, debiendo responder estos a las mismas condiciones estipuladas anteriormente.

Durante dicho plazo el Contratista deberá concurrir sin demoras cuantas veces se le solicite, debiendo reponer los materiales y dispositivos que fueran deficientes.

Todos los aparatos y elementos para llevar a cabo estas pruebas serán provistos por el Contratista, quien efectuará las mismas con personal idóneo a disposición de la Inspección.

NOTA: al momento de la Recepción Provisoria de la Obra el Contratista deberá entregar los siguientes repuestos, sin uso:

- 10 (diez) tubos fluorescentes de 36 W.
- 10 (diez) tubos fluorescentes de 18 W.
- 10 (diez) balastos.
- 10 (diez) Lámparas de bajo consumo.
- 20 (veinte) arrancadores.
- 10 (diez) pares de zócalos para tubo fluorescente.
- 3 (tres) lámparas MH 250 W.

### **11.1. - FUERZA MOTRIZ**

**No se Cotiza**

### **11.2. - MEDIA TENSIÓN**

#### **11.2.1 - Cajas, Caños y Accesorios**

##### **11.2.1.1.- Cajas**

Las cajas a utilizar serán de acero semipesado y en dimensiones adecuadas al diámetro y número de caños que se unan a ellos, según sean para interior o exterior



respetando normas IRAM. Se emplearán cajas octogonales grandes para los centros y rectangulares para llaves y tomacorrientes.

Las cajas utilizadas para colgar artefactos, tanto de iluminación como de ventiladores llevarán ganchos centros galvanizados o cadmiados, ajustados a las cajas con doble tuerca, una de arriba y otra de abajo. Para el caso de ventiladores de techo se tendrá especial cuidado con la fijación de las mismas, evitando que las vibraciones las aflojen y puedan ocasionar la caída del ventilador.

En las cajas destinadas a la conexión de cables subterráneos se colocarán borneras, por lo que esta caja deberá ser metálica tipo intemperie, del tamaño adecuado para la colocación de la misma. Los conductores serán conectados mediante terminales preaislados de la sección correspondiente al igual que el ojal para los tornillos.

#### **11.2.1.2.- Cañerías**

1. La cañería a utilizar será exclusivamente de acero semipesado, con costura interior perfectamente lisa, sus extremos serán roscados y provistos en cada tramo con su cupla correspondiente.

2. La cañería será de calidad tal que permita ser curvada en frío sin deformaciones. No deberán ejecutar curvas con menos de 90 grados, ni se aceptará tramos con más de dos curvas. Cuando hubiere que introducir varios cambios de dirección o derivaciones se interpondrá una caja de inspección.

3. Las cañerías serán colocadas con cierta pendiente hacia las cajas, quedando prohibida en todos los casos la colocación en forma de “U” y de toda otra posición que favorezca la acumulación de agua condensada.

4. La unión entre caños se hará por medio de cupla roscada y unión con las cajas y gabinetes de tablero por medio de conector de Fe galvanizado a rosca.

5. No se permitirá colocar tramos de cañerías mayores de 9m sin que se interponga una caja de pase e inspección.

6. La cañería embutida será tendida tratando que las paredes de junta rasada no queden marcadas con la colocación de estas, por lo que el contratista tomará los recaudos necesarios para que la misma quede debidamente disimulada.

La cañería estará en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2100. El caño de menor medida a utilizar será  $\frac{3}{4}$  “.

#### **11.2.1.3.- Conectores y Curvas**

Los conectores serán de acero zincado roscados. No se permitirán el uso de conectores a enchufe de aluminio fundido.

Las curvas serán prefabricadas semi pesadas y estarán en un todo de acuerdo a las normas IRAM 2100. El menor diámetro a utilizar será  $\frac{3}{4}$  “.



## 11.2.2 - Cableado - Conductores

### 11.2.2.1.-Conductores

Serán en todos los casos de cobre electrolítico de alta conductibilidad, y estarán aislados con PVC utilizándose de diferente color para facilitar su identificación, según normas IRAM 2220.

Las secciones mínimas a utilizar en el edificio, serán de 2,5 mm<sup>2</sup> para toma corriente monofásico, y 1,5 mm<sup>2</sup> para centro de luz, y bajadas a llaves de luz.

Los conductores de alimentación desde los fusibles a la salida del medidor hasta tablero secundario, no podrán ser de sección menor a 4 mm<sup>2</sup>.

Todos los conductores serán de tipo normalizado, deberán tener grabado en la cubierta de PVC la sección de cobre correspondiente y la marca de fábrica.

La sección de los conductores, debe ser tal que tenga suficiente resistencia mecánica, no estén sometidos a calentamientos y no ocasionen caída de tensión superior del 3% de la tensión nominal de servicio para instalaciones de alumbrado y del 5% para las de fuerza motriz.

Cuando la temperatura de trabajo sobrepase los 60° C, se utilizarán conductores aislados con materiales especiales y apropiados para cada uso.

La intensidad de corriente no deberá ocasionar un calentamiento sobre el conductor que eleve su temperatura por encima de la especificada para cada tipo de cable (puntos 5.3.2 y 2.3.2) del Reglamento de A. E. A.

Las líneas de circuito de alumbrado y tomacorrientes podrán alojarse en una cañería, las de ventiladores y de alimentación en otra, o sea deberán tener cañerías independientes para cada una de ellas.

### 11.2.2.2.-Código de Colores

Los conductores de las normas IRAM 2183 y barras conductoras se identificarán con los siguientes colores:

Neutro: color celeste

Conductor de protección: bicolor (verde y amarillo)

Fase R: color castaño

Fase S: color negro

Fase T: color rojo

Para los conductores de las fases se admitirán otros colores, excepto el verde y amarillo o azul.

Los portalámparas para lámparas de bajo consumo responderán a las normas IRAM 2015 y 2040, tendrán rosca y cuerpo de bronce de 0,5 mm. de espesor, aislador de porcelana, contacto central de bronce y tornillos de 3,5 mm de diámetro mínimo.

Las uniones de conductores entre sí, deberán efectuarse por medio de soldaduras, tornillos u otras piezas de conexión equivalentes que aseguren un buen contacto eléctrico.

Para conectar los conductores con aparatos de consumo, maquinas, barras colectoras de interruptores, fusibles, etc., deberán emplearse tornillos o bornes con los cuales los conductores de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> pueden conectarse directamente.

Para conductores de mayor sección deben utilizarse terminales soldadas a los mismos o piezas de conexión especiales.

#### **11.2.2.3.-Tendido De Cables Subterráneos**

El tendido de cables subterráneos se efectuará en zanjas a 0,70 m., de profundidad. El cable irá alojado en caños de PVC cloacales de diámetro acorde con las secciones del conductor. Luego se cubrirán con una capa de arena de 0,15 m de espesor y luego se colocará una hilada de ladrillos comunes a lo largo y sin separación. Posteriormente se cubrirá con tierra debidamente apisonada. La contratista colocará mojones indicadores de los lugares por donde va el recorrido de los conductores en un todo de acuerdo a normas.

El cable se utilizará preferentemente sin empalmes en tramos cortos, pero en el caso de ser extremadamente necesario efectuar empalmes, los mismos se efectuarán con manguitos a compresión debidamente aislados con resina aislante de la tensión adecuada a la característica de la línea, para lo cual se colocara previamente las molduras correspondientes a la dimensión del conductor, sus separadores y luego se efectuará de la resina ya sea por gravedad o presión, teniendo especial cuidado de que la inyección se efectúe a la temperatura especificada por el fabricante y que no queden poros y sopladuras.

#### **11.2.2.4.-Circuitos**

En todos los casos, como la distribución es trifásica cada circuito llevará su neutro independiente desde el tablero en concordancia con la fase correspondiente de manera tal de evitar que el seccionamiento de un tramo de este provoque una sobre tensión. Este neutro se fijará de forma rígida y permanente, al que pase por el interruptor diferencial que alimenta el conjunto de circuitos; de manera tal que la medición diferencial no se vea alterada y provoque falsos accionamiento.

Para el dimensionamiento, distribución, instalación y funcionalidad se exigirá lo especificado en el reglamento para instalaciones eléctricas de cada municipalidad, el reglamento de la A. A. de E., en el caso de que exista discrepancia entre ambos se tomará siempre el concepto superador.

Será por cuenta del contratista, el cálculo y proyecto definitivo de la instalación, en la que se deberán efectuar los cálculos de carga de los circuitos, líneas y el adecuado dimensionamiento de los conductores, protecciones con sus respectivos escalonamientos, llaves e interruptores.

La distribución de los circuitos monofásicos será equilibrados, para lo cual en la inspección final se efectuará la medición de corriente del neutro, no debiendo ser este superior a lo indicado por normas.

#### **Puesta a tierra de las canalizaciones**

En todas las instalaciones eléctricas que posean elementos metálicos, además de los conductores, debe existir entre los mismos continuidad metálica.

Esta continuidad se hará mediante la utilización de un conductor de protección, de acuerdo a lo establecido en las Normas IRAM 2281, al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación y ser puesto a tierra en forma eficaz y permanente.

#### **Partes Constitutivas de una Toma a Tierra**

4. Electrodo de contacto a tierra.
5. Conductores de bajada.
6. Terminales de conexión.



Como electrodos de contacto con tierra se permiten en general lo siguiente:

a. Superficiales: Están constituidas por las planchuelas metálicas alambres o cables dispuestos horizontalmente a poca profundidad de la tierra, adoptando disposición simple, radial o anular.

b. Jabalina: Están constituidas por varillas o elementos perfilados hincados en la tierra. Se emplearán conductores de cobre u otro material equivalente y deberán estar protegidos contra la corrosión provocadas por agentes químicos naturales. Su sección se calculará por la intensidad de desenganche del interruptor automático o función de los fusibles.

20 A .....	2,5 mm <sup>2</sup>
30 A .....	4,0 mm <sup>2</sup>
40 A .....	6,0 mm <sup>2</sup>
60 A .....	10,0 mm <sup>2</sup>
100 A .....	16,0 mm <sup>2</sup>

Para intensidades mayores, las secciones de los conductores serán iguales a la cuarta parte de las indicadas en la tabla de intensidades admisibles para conductores.

Las conexiones de las partes metálicas a las instalaciones y a los electrodos de tierra, deberán efectuarse con los siguientes elementos:

- Terminales de ojal de cobre o sus aleaciones estañadas.
- Bulones de fijación con tuerca hexagonal de bronce, latón o hierro con las mismas protecciones superficiales que para electrodos.

### Resistencia de Contacto

Aparte de las dimensiones físicas, cada electrodo deberá asegurar una unión con tierra de una resistencia óhmica que no exceda de los 5 ohmios, medida entre cualquier punto de la parte metálica protegida y el terreno próximo.

No se permitirán como tomas de tierra:

- Estructuras metálicas de los edificios.
- Cañerías de agua corriente y/o gas.
- Las vainas y armaduras metálicas de conductores.

No se permitirá la interconexión entre tomas de tierra de instalaciones eléctricas de energía de pararrayos, de teléfonos y de corrientes débiles.

### 11.2.3 - Llaves, Tomacorrientes, Artefactos Eléctricos y Accesorios

#### Llaves y Tomacorrientes

Todas las llaves y tomacorrientes a utilizar en las instalaciones con cañerías embutidas para alumbrado, serán del tipo para embutir, y para las instalaciones con cañerías al exterior podrán ser tipo exterior o de embutir en cajas especiales.

Los interruptores serán del tipo a tecla, cualquiera sea su tipo y número de efectos, siendo la capacidad mínima de 10 Amperes, apto para una tensión de 250 v., IRAM 2007.

Los tomacorrientes serán bipolares y de una capacidad de 10 Amperes, aptos para una tensión de 250 voltios, deberán poseer un tercer polo para descarga a tierra; esta descarga se realizará mediante un cable aislado, de acción según se indica en los planos y que se conectará a la toma de tierra del tablero, IRAM 2071 - 2072 - 2006.



En cada aula se colocará tomacorrientes para la conexión de artefactos eléctricos de uso pedagógicos.

Las llaves y toma corriente a utilizar serán del tipo Jeluz - Verona o de calidad superior.

### Artefactos

Se proveerán e instalarán los artefactos indicados en los planos. Antes de colocarlos se deberán presentar muestras, protocolo de ensayo, curvas de iluminación y folletos de cada uno, para su aprobación, ante la Inspección de obra, respondiendo a las normas IRAM AADL - 1208.

La fijación de los artefactos a sus respectivas cajas, se hará mediante el empleo de ganchos con estribos de suspensión, los que serán de Fe galvanizado, y para los apliques mediante tornillos de bronce roscados a las pestañas que, para tal efecto, llevan las cajas.

El Contratista deberá proveer los elementos necesarios realizando las conexiones correspondientes para que los artefactos y equipos suministrados y/o alimentados por la instalación tengan un factor de potencia de 0,99 a 0,92 como mínimo; en caso de motores o máquinas estos factores de potencia se obtendrán trabajando en vacío. En la línea de circuito ya deberá estar corregido el factor de potencia.

Para el cableado interno se utilizarán cables de cobre electrolítico aislado con PVC, según normas IRAM 2183 - de 1,5 mm<sup>2</sup> como mínimo. Todo paso a través de chapas contará con prensa cable.

#### - Tipos de artefactos

Se indican, en el plano eléctrico, el tipo y los lugares donde se ubicará cada luminaria.

Los artefactos a colocarse serán:

**1. TIPO A:** Luminaria Panel Led de embutir, vida útil mínima de 40.000hs. Cuerpo en extrusión de aluminio. Difusor de policarbonato. Equipo driver externo. Potencia 45w. Flujo luminoso 3700 lm. Medidas 30 x 120 x 10 cm. Tipo PANEL LED R 45/840 Lumenac de calidad superior.

**2. TIPO A1:** Plafón estanco con cuerpo de policarbonato autoextinguible V2 Inyectado con burlete de poliuretano y prensacable estanco. Reflector/óptica de chapa prepintada poliéster blanca. Difusor de policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa. Porta lámparas en policarbonato con contactos de bronce fosforoso. Se instalará completo, compatible con el cielorraso, ya sea suspendido o aplicado, con capacidad para 2 (dos) lámparas Tubos Led de 9 W de potencia por 60cm, cada una. Tipo "MAREA" Lumenac o de calidad superior.

**2. TIPO A2:** Plafón estanco con cuerpo de policarbonato autoextinguible V2 Inyectado con burlete de poliuretano y prensacable estanco. Reflector/óptica de chapa prepintada poliéster blanca. Difusor de policarbonato inyectado, estabilizado para rayos UV, prismático internamente y con superficie exterior lisa. Porta lámparas en policarbonato con contactos de bronce fosforoso. Se instalará completo, compatible con el cielorraso, ya sea suspendido o

aplicado, con capacidad para 2 (dos) lámparas Tubos Led de 18 W de potencia por 60cm, cada una. Tipo “MAREA” Lumenac o de calidad superior.

**4. TIPO A3:** Luminaria de aplicar a pared exterior. Proyector Led. Cuerpo en ABS. Reflector difúndete de aluminio. Difusor opal más aluminio anodizado. Vidrio Templado. Vida útil mínima de 30.000hs. Potencia 30W. Flujo luminoso 2100 lm. Tipo “Clever” de Lumenac.

**5. TIPO E (EMERGENCIA):** Equipo autónomo de emergencia 18 W, con autonomía de cuatro (4) horas.

Señalizadores de SALIDA de Emergencia autónomo no permanente, apto para funcionamiento autónomo. Cuerpo y difusor fabricados en policarbonato, con tubo de 8 W y equipo electrónico para su funcionamiento, doble faz con pictogramas.

**Otros:**

#### **Ventiladores**

En los locales indicados en planos se instalarán ventiladores, ubicados de acuerdo al plano eléctrico. Serán de fabricación nacional (Industria Argentina) y contarán con:

#### **Ventiladores para techo:**

- 4 paletas metálicas, de diámetro igual a 1,40 m., sin luz.
- Motor reversible con doble rulemán.
- La distancia de las paletas del ventilador al cielorraso no debe ser inferior de 40cm.
- Los bulones de sujeción del equipo llevarán un orificio para la colocación de un pasador metálico de seguridad.

#### **Ventiladores para pared:**

En las aulas, se instalarán ventiladores tipo industrial de dos (2) paletas, de un diámetro de veinte pulgadas (20”).

En el SUM se instalarán ventiladores tipo industrial de dos (2) paletas, de un diámetro de treinta pulgadas (30”).

### **11.2.4 - Tableros**

#### **Tableros**

Los tableros serán de chapa de doble decapada en espesor N° 20 BWG o superior con capacidad suficiente para alojar todos los aparatos de protección o maniobra, los que serán montados sobre una bandeja, chapa N° 16 BWG, de espesor suficiente que permita la fijación de los elementos con tornillos auto tarrajentes, y con un riel DIN. Llevará una tapa que permita ver solamente el accionamiento de las llaves y/o aparatos de maniobra.

Las bisagras deberán permitir la apertura de la puerta a 180°. Las puertas poseerán cerraduras.

Como criterio de diseño se establece que los circuitos de iluminación, ventiladores y tomacorrientes, circulaciones y ambientes especiales serán comandados desde el tablero principal.





Todos los circuitos contarán con interruptores termo magnéticos e interruptor automático por corriente diferencial de fuga (disyuntor diferencial), cuyas capacidades serán acordes con la intensidad nominal de cada circuito.

Todos los tableros deberán tener su identificación respecto a los sectores que alimentan, como así también la de cada uno de sus interruptores. Las instalaciones de fuerza motriz y servicios especiales deben tener sus tableros independientes.

Se deberá utilizar, en todos los tableros seccionales, interruptores termomagnéticos sistema DIN.

En el tablero general se pueden utilizar un seccionador bajo carga NH, alojado en una caja con puerta totalmente estanca.

Todos los gabinetes se pondrán a tierra, respetando en cada caso lo especificado en el punto de puesta a tierra.

### 11.3. - BAJA TENSIÓN

No se Cotiza

## 12 INSTALACIONES SANITARIAS

### Prescripciones Generales

La totalidad de los trabajos correspondientes a esta instalación será ejecutada conforme a:

- Planos de Proyecto de Instalaciones Sanitarias incluídos en el presente Pliego.
- Especificaciones técnicas particulares para instalación sanitaria.
- Directivas de la Inspección de la Obra.
- Normas reglamentarias vigentes de O.S.N. y S.A.M.E.E.P.

El Contratista está obligado a introducir en las instalaciones, toda obra complementaria que aun no estando indicada en los planos, por errores o eventuales omisiones que pudieran existir en la documentación, sea reglamentaria y/o necesaria para su correcto funcionamiento y/o cumplimiento de sus fines, sobre las cuales la Repartición no reconocerá adicional alguno, considerándose que el Contratista ha detectado las omisiones y/o errores y los ha contemplado en su oferta.

La totalidad de los materiales (cañerías, artefactos, accesorios, griferías, etc.) a utilizar en estas instalaciones serán del tipo "APROBADO POR O.S.N."

Dichos materiales deberán contar con la correspondiente aprobación grabada.

Todo material que no cumpla con este requisito será retirado de la obra, como así cargo del Contratista, que no tendrá derecho a solicitar resarcimiento ni adicional alguno también todo material que se encuentre instalado será desmontado y retirado de la obra, a exclusivo, ya que se considerarán causas imputables exclusivamente al Contratista y no tendrá derecho a incluirlo en la certificación.

El Contratista deberá tomar pleno conocimiento de las localizaciones de las instalaciones existentes de agua potable, desagües cloacales y pluviales como así también de cámaras, bocas de registro y bocas de desagües pluviales, para su verificación, las que se dejarán asentadas en un plano de relevamiento, indicando ubicación en predio, dimensiones, pendientes, etc. Por lo tanto es exclusiva responsabilidad tomar los recaudos necesarios para su reparación y/o anulación no pudiendo pedir resarción por esos trabajos.



### Proyecto y Documentación

Los planos de instalaciones de la presente Licitación, deben considerarse como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante lo enunciado precedentemente, en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de las cañerías, materiales indicados, como asimismo la ubicación de las bocas de desagües, cámaras y sistema de tratamiento, etc., salvo autorización de la Inspección.

A los efectos de considerar la igualdad de condiciones de las ofertas, los oferentes se obligan a indicar en su propuesta licitatoria cualquier falencia detectada en dichos planos que pueda alterar, en más o en menos, el costo final de las instalaciones.

En función de lo prescrito en el punto anterior, la Empresa que resulte adjudicataria de las obras deberá presentar planos a la aprobación de la Inspección, los que serán elaborados en un todo de acuerdo a las Normas Reglamentarias de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.) y de Servicio de Agua y Mantenimiento Empresa del Estado Provincial (S.A.M.E.E.P), en film poliéster y adjuntar a los mismos 5 (cinco) copias heliográficas de cada original, como también cómputo y presupuesto discriminados de los ítems componentes.

A los efectos del cumplimiento de lo precedentemente establecido, se fija como plazo de presentación 45 (cuarenta y cinco) días corridos, contados a partir de la fecha de la firma del Contrato de Obra, los que serán improrrogables. La falta de cumplimiento en término de esta obligación, dará lugar a la Repartición a aplicar multas de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Generales y Cláusulas Especiales.

De surgir impedimentos de orden técnico constructivo que obliguen al Contratista a introducir modificaciones en los esquemas de las instalaciones elaborados, el mismo está obligado a presentar a la aprobación de la Inspección, el o los croquis de modificaciones respectivos, requisitos sin los cuales no podrá ejecutar ningún trabajo que altere el proyecto, bajo pena que la Inspección de Obras ordene la demolición total o parcial de las modificaciones introducidas sin que ello de lugar al Contratista a solicitar indemnización alguna, por ser causas imputables exclusivamente al mismo.

En todos los casos, estos croquis deberán ser acompañados del cómputo y presupuesto respectivo, observando para estos últimos las pautas señaladas en el punto anterior de las presentes Especificaciones.

Asimismo se deja claramente establecido que la Repartición no admitirá reemplazo de material alguno que haya sido previsto en el proyecto, provisorio o definitivo, salvo razones de excepcionalidad tales como desabastecimiento en el mercado nacional o cese de fabricación del tipo requerido, razones éstas que deberán, en todos los casos, ser demostradas mediante certificación del fabricante.

Una vez terminados los trabajos concernientes a la obra y simultáneamente con el pedido de Recepción Provisoria, el Contratista presentará los planos definitivos conforme a obra terminada, en film poliéster y 5 (cinco) copias heliográficas por cada original, requisito sin el cual no se dará curso a la solicitud de Recepción por causa imputable exclusivamente al Contratista, dejándose expresamente sentado que de comprobar la Repartición, que los planos presentados no responden a la realidad de los trabajos ejecutados le serán devueltos para su corrección en el término de 5 (cinco) días hábiles, contados a partir de la fecha de presentación, corriéndose los plazos legales que correspondieren hasta tanto dichos planos cuenten con la aprobación de la Inspección de la Obra.

Asimismo de detectarse, a posteriori del Acta de Recepción Provisoria, que los planos no responden a la realidad, provocará la nulidad de dicho Acta por causas imputables exclusivamente al Contratista, razón por la cual el mismo está inhibido a plantear resarcimiento alguno.

Las cañerías para distribución de agua serán calculadas con un exceso del 20% en el consumo según reglamentación vigente de O.S.N., criterio que será adoptado para el proyecto de los desagües pluviales, los que serán calculados con un exceso del 50% según reglamentación vigente.

**La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo los Planos y Planillas de Instalaciones Sanitarias correspondientes, a fin de efectuar el diseño definitivo del mismo. Asimismo, deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.**

#### **Derechos y/o Aranceles, Trámites, Habilitaciones y Otros**

El Contratista está obligado a responder por sí al pago de todo derecho y/o arancel que fijen Reparticiones Nacionales, Provinciales y/o Municipales como también las entidades privadas, para la elaboración de documentaciones técnicas por ellas exigidas, derechos por inspección, aranceles por conexiones cloacales o de servicio de agua corriente, habilitaciones, honorarios a terceros, etc., razón por la cual deberá contemplar en su oferta dichos pagos ya que la Repartición no reconocerá reclamos o resarcimiento alguno.

Del mismo modo, está obligado a elaborar toda documentación que sea necesaria a los efectos enunciados y realizar las tramitaciones que correspondan con arreglos a su fin.

#### **Personal Obrero**

La totalidad del personal obrero a cuyo cargo esté la ejecución de las Instalaciones deberá contar con la matrícula habilitante que al efecto otorgue S.A.M.E.E.P., requisito del que se exceptúa al personal que desempeñe tareas de ayudante. A tal efecto, el Contratista deberá presentar antes de iniciar los trabajos de estas instalaciones, la nómina del Personal a cuyo cargo estarán las mismas con detalle de:

- 1 - Nombre y apellido completo.
- 2 - Número de documento de Identidad y Domicilio.
- 3 - Número de la matrícula habilitante y categoría.

Esta Repartición no obstante se reserva el derecho de recusar a cualquiera de ellos si, a su exclusivo juicio, no reuniera los requisitos de idoneidad necesarios, aún cuando cuenten con matrícula habilitante. El incumplimiento de esta norma, de la cual el Contratista no podrá aducir desconocimiento, dará derecho inapelable a la Inspección de Obra a ordenar la paralización de los trabajos, hacer demoler (total o parcialmente) los trabajos ejecutados y a no efectuar la medición mensual por causas imputables exclusivamente al Contratista. Asimismo el Contratista no podrá solicitar, si lo señalado anteriormente sucediere, resarcimiento alguno ni ampliación de plazos establecidos en el Plan de Trabajos respectivo.

#### **Inspecciones**

Las instalaciones serán sometidas a las Inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación, corriendo por cuenta del Contratista la provisión de los elementos que cada prueba requiera.

De materiales: los mismos deberán estar acopiados en obra. De ser rechazados total o parcialmente por no responder a la calidad requerida en planos y/o especificaciones, el Contratista procederá a su retiro del recinto de la obra en el término de 48 (cuarenta y ocho) horas a partir de la notificación respectiva.

De colocación: el Contratista proveerá a la Inspección de los elementos adecuados para posibilitar el control de las pendientes dadas a cañerías cloacales y/o pluviales. Se incluyen en esta inspección el fondo de zanjas y base de cámaras.

Prueba de paso de tapón: se practicará a la totalidad de cañerías para desagües cloacales y pluviales en sus desarrollos horizontal y vertical.

Prueba hidráulica: para las cañerías cloacales y pluviales se solicita prueba de tapón y embudo vertical cargado con 2m de altura y durante un periodo de 24hs., se utilizarán los elementos mecánicos de práctica (tapones, vertical, etc.) reglamentarios, los que deberán ser provistos por el Contratista en cantidad suficiente conforme a las instalaciones a probar, siempre en presencia del Inspector.

Las cañerías de provisión de agua se someterán a una prueba de presión de 2 kg/cm<sup>2</sup>, con utilización de equipos especiales munidos de manómetro, los que serán provistos por el Contratista.

La totalidad de las cañerías sometidas a esta prueba deberá estar descubierta, razón por la cual el Contratista practicará su propia prueba previo al recubrimiento de las mismas y posteriormente la recubrirá, en todos los casos en presencia de la Inspección de Obra. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de la instalación. Las cañerías horizontales, destinadas a trabajar por simple efecto de gravedad, serán probadas por tramos independientes, entre cámara y cámara a una presión hidráulica de 2 m. de altura, como mínimo y una duración de 24 Hs.

Serán sometidos a primera y segunda prueba hidráulica, efectuando la primera prueba antes de cubrir las cañerías y la segunda una vez construidos los contrapisos y cubiertas las zanjas según corresponda. Las cañerías horizontales, destinadas a desagües pluviales serán sometidas a la presión que deban soportar una vez en uso. Se llenarán con agua, por tramos entre cámara y cámara, llevándose el nivel del líquido hasta la altura de los marcos de las mismas. Todas las pruebas y ensayos que se practiquen, no eximirán al Contratista de la prueba final de funcionamiento de todos los artefactos, debiendo facilitar a la Inspección todos los elementos y personal que se requiera.

De artefactos colocados: se realizarán con artefactos colocados con todos sus accesorios.

De funcionamiento: se practicará una vez terminadas en su totalidad las instalaciones y obras civiles (revoque, piso, revestimiento, etc.) y se dará a las mismas, carácter de Inspección General Final.

A los efectos de esta Inspección, el Contratista deberá adoptar las previsiones necesarias para dotar de agua en cantidad suficiente y razonable potabilidad a los tanques de reserva, cisternas, etc. Los artefactos, accesorios, grifería, etc., deberán estar perfectamente limpios y libres de todo elemento extraño; los tanques de reserva y de bombeo desagotados y limpiados previo a su llenado.

Todas las inspecciones deberán ser practicadas en presencia de la Inspección de Obra, sin perjuicio de las que el Contratista realice previamente y de todas aquellas que le sean requeridas por los organismos nacionales, provinciales, municipales y/o privados que le sean

exigibles por los mismos y todas aquellas que se practiquen para control, en cualquier momento y sin previo aviso.

A los efectos de un ordenamiento, el Contratista solicitará todas las Inspecciones mediante Nota de Pedido con una anticipación mínima de 72 (setenta y dos) horas.

Catálogos y muestras: el Contratista presentará para su aprobación a la Inspección de Obra, catálogo de cada uno de los accesorios, artefactos, griferías y todo material que prevea instalar en la obra. El Contratista presentará a su vez, previo al acopio en la obra, muestra de los materiales, accesorios, artefactos, griferías, etc., los que quedarán en poder de la Inspección de Obra hasta la Recepción Provisoria y que servirán de elemento de cotejo, cada vez que una partida de materiales ingrese a obra para su instalación.

### 12.1 - Cañerías y Accesorios de PPM - Primarios - Secundarios y Pluviales

Desagües cloacales primarios: los afluentes serán conectados y evacuados a sistema estático Cámara Séptica y Pozo Absorbente según lo indicado en los planos de Instalación Sanitaria correspondientes.

Las cañerías y piezas accesorias y/o complementarias a utilizar serán de Polipropileno Sanitario tipo "Awaduct" de calidad similar o superior, doble labio con aro neoprene-junta anillada, o calidad superior y responderán a las características que indican sus fabricantes para su uso y correcta instalación, Cómputos y Presupuestos discriminativo. La documentación citada deberá estar APROBADA por la Repartición licitante, Proyectista y SAMEEP (planos). La aprobación y firma de la documentación estará a carga de la empresa.

**Observaciones:** En ningún caso y bajo ningún concepto se admitirán desvíos en cañerías sin la utilización de las piezas accesorias y/o complementarias correspondientes, como así tampoco se admitirá bajo ningún concepto el moldeado de enchufes ni calentamiento del material. Se rechazará todo material en el cual no se hayan respetado estas recomendaciones y todo aquel que muestre algún tipo de deformación o falla.

### Ventilaciones

La totalidad de columnas de ventilaciones, prolongación de caños de descarga y ventilaciones serán de las secciones y materiales que para cada caso se indican en los planos correspondientes. Asentados en todos los casos sobre codo con base de igual material bajo el cual se ejecutará una base de H° C° 1:3:3 (cemento - arena de río - piedra partida) de medidas mínimas 40x 40x15cm. Terminarán, estos caños, con el correspondiente sombrerete del mismo material que la cañería de ventilación y a una altura que supere 60cm toda construcción.

- Las juntas se realizarán convenientemente de acuerdo al material usado, brindando máximas garantías de seguridad.
- Las cañerías de CV que den al exterior, a cielo abierto, serán de Polipropileno Sanitario apto para intemperie de 5,3 mm de espesor tipo "Awaduct Acustik" o "Duratop XR" y del diámetro indicado en los planos respectivos. Las cañerías de CV que se encuentren dentro del ducto sanitario o protegidas serán de Polipropileno Sanitario de dimensiones especificadas en planos, de primera calidad.



- Los caños de ventilación serán terminados con pintura esmalte sintético de color a indicar por la Inspección, previa pintura con fondo.
- No se admitirá que una bajada de ventilación, pluvial o cloacal se encuentre en la misma línea vertical de un artefacto de iluminación (verificar según plano IEMT).

## 12.2 - Artefactos, Accesorios, Piezas Especiales y Complementarias

### Generalidades

Los artefactos y broncerías responderán a las Especificaciones que se detallan a continuación, para cada caso, incluyendo todos los accesorios necesarios para la correcta terminación, siendo las conexiones de agua cromadas flexibles metálicas tipo Duke de calidad similar o superior. Los tornillos de fijación serán de bronce, no permitiéndose los de hierro galvanizado. Para la conexión de la cañería de agua con el artefacto, se usarán cañería de PPM tipo Hidro 3 o similar, diámetro 3/4“.

Todos los artefactos serán de losa vitrificada, color blanco, tipo FERRUM de igual calidad o superior y similares características. Las griferías serán tipo FV de calidad similar o superior y similares características, de acabado cromado.

- **Inodoro Pedestal** de losa blanca vitrificada tipo Ferrum, línea Espacio, inodoro alto modelo IETJ con depósito de limpieza a mochila modelo DTEXF de losa blanca vitrificada, asiento para inodoro modelo TTE4; **barral rebatible** en “U” de 80 cm modelo VTEPA con portarrollo y accionador, y **barral fijo** de sujeción de 80 cm modelo VEFR8 o de similar calidad. Se instalará en núcleos sanitarios según indican los planos respectivos.
- **Lavatorio Losa Bco.** tipo Ferrum Línea Espacio modelo LET1F; o de calidad similar, con grifería de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar. La descarga del lavatorio será mediante flexible de acero inoxidable Ø32mm tipo FV modelo 0239.02. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Inodoro Pedestal** tipo Ferrum línea para niños de colegio modelo ICH de losa blanca vitrificada o de calidad similar, con depósito de limpieza a mochila de PVC cap. 12 Lts tipo ideal modelo DIVA o de calidad similar, asiento y tapa de PVC. Se instalará en salas según indican los planos respectivos.

La totalidad de las conexiones a artefactos se realizarán con flexibles en espiral Tipo reforzado, de bronce cromado primera marca.

### Accesorios para locales sanitarios

Serán de losa blanca vitrificada, de empotrar, tipo FERRUM de calidad similar o superior de primera calidad:



- **Portarrollos** con rodillo de PVC, uno (1) por cada inodoro, con pistón a resorte.
- **Jabonera chica** 7,5 x 15 cm., uno (1) por cada 2 lavatorios bachas y uno (1) por mesada con bacha.
- **Percha simple.** Se instalará según indican los planos respectivos
- **Toallero:** dos ménsulas de loza blanca y barral con protección de goma. Se instalará según indican los planos respectivos.
- **Barral para discapacitado** tipo Ferrum línea espacio rebatible en “U” de 80 cm modelo VTEPA con portarrollo y accionador, y **barral fijo** de sujeción de 80 cm modelo VEFR8, amurados a mampostería; uno (1) de cada tipo en cada sanitario de discapacitado.  
Las cantidades y tipos de accesorios indicados se corresponderán también con las especificaciones de planos de arquitectura.

Se colocarán **espejos con borde pulido**, sobre mesadas en sanitarios, según detalles en planos.

### 12.3 - Cañería y Accesorios P.P.M. Tricapa por Termofusión

#### Circuito de Agua Fría

Se ejecutarán en Polipropileno tipo H3 por termofusión, con su respectiva llave de corte general independiente.

- Se instalará **depósito de limpieza a mochila de** modelo DTEXF de losa blanca vitrificada, asiento para inodoro modelo TTE4 para inodoro de discapacitado o de similar calidad. Se instalará en núcleos sanitarios según indican los planos respectivos.
- Se instalará para lavatorio de discapacitado grifería de tipo FV línea Pressmatic modelo 0361 monocomando para agua fría; o de calidad similar.
- Las **canillas de servicio** destinadas a limpieza serán de bronce cromado reforzadas con pico cromado para manguera 13 mm. Tendrán rosetas para cubrir el corte del revestimiento tipo FV o similar. Las que se coloquen al exterior irán acompañadas de llave de paso de tal manera que corte su servicio en forma independiente.
- Se instalarán **depósitos de limpieza a mochila de PVC** para inodoros de 12 lts. de capacidad tipo ideal modelo DIVA o de calidad similar, en los sanitarios de alumnos de primera calidad. Los mismos irán ubicados en donde y como se indica en los planos respectivos.





14	<b>INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS</b>
----	--

**Desglose de Instalación Electromecánica se contempla tanto a tareas de Ampliación como tareas de Refacción, correspondiendo a un trabajo Integral.**

#### 14.1 - Sistema de Bombeo

##### -Tableros

Para la elevación del agua al tanque de reserva, el Contratista proveerá e instalará un tablero comando del tipo manual automático y 2 (dos) electro bombas monofásicas, cada una de las cuales tendrá 3/4 HP de potencia.

Para el accionamiento y control de las electrobombas se colocará e instalará un tablero equipado con los siguientes elementos:

- Interruptor termomagnético.
- Interruptor Diferencial.
- Relevador térmico.
- Contactores.
- Llaves conversoras o conmutadoras para sistema manual/automático.

En el tanque de reserva y el de bombeo deberán colocarse controles de nivel de agua, de tal forma que los mismos accionarán la electrobomba en forma automática, deberá ser el sistema de 12 o 24 V de CC.

La conexión de los controles será tal que la electrobomba no pueda trabajar si el tanque de bombeo carece de agua.

Todos los elementos de maniobra y control se alojarán en un tablero.

Las llaves conmutadoras deberán permitir la conmutación de las electrobombas entre sí; a su vez permitir el traspaso del sistema automático al sistema manual para la prueba de las electrobombas, sin necesidad de accionar los equipos flotantes automáticos.

15	<b>CALEFACCIÓN</b>	<b>No se Cotiza</b>
----	--------------------	---------------------

16	<b>AIRE ACONDICIONADO</b>
----	---------------------------

#### 16.1 - Aire Acondicionado - Limpieza y Mantenimiento

Se realizarán todas las tareas básicas de mantenimiento y limpieza de los equipos de aire acondicionados existentes, se repararán y/o reemplazarán todos los elementos compones necesarios que aseguren el correcto funcionamiento de todas las unidades intervenidas.

17	<b>INSTALACIÓN DE SEGURIDAD</b>
----	---------------------------------

**Desglose de Instalación de Seguridad se contempla tanto a tareas de Ampliación como tareas de Refacción, correspondiendo a un trabajo Integral.**

#### 17.1. - Contra Incendio

##### Prescripciones Generales

La totalidad de los trabajos correspondientes a estas instalaciones será ejecutada conforme a:

- a - Las reglamentaciones vigentes del Cuerpo de Bomberos de la Policía Provincial
- b- El presente Pliego de Especificaciones Técnicas y Cálculos Métricos indicativo, elaborados por esta Repartición y que forman parte de la documentación de Licitación.
- c- Planos de Proyecto de esta instalación elaborada por esta Repartición y que forman parte de la documentación de Licitación y aprobados por: División correspondiente del Cuartel de Bomberos de la Policía Provincial y la Municipalidad de la Localidad u otro organismo de su competencia.

El Contratista de las Obras estará obligado a introducir en estas instalaciones, toda obra complementaria, que al no ser indicada en la documentación de la licitación por eventuales errores u omisiones, sea Reglamentaria y/o necesaria para el correcto funcionamiento de estas instalaciones y cumplimiento de los fines para lo cual fue prevista, sobre las cuales la Repartición no reconocerá adicional alguno y/o resarcimiento, ya que se considerará que el Contratista ha detectado dichas falencias y las ha contemplado en su oferta. Asimismo el Contratista estará obligado a ejecutar toda obra y la instalación de todo artefacto y/o accesorio contemplado en los pliegos de licitación y que exceda los cánones reglamentarios.

#### **Proyecto y Documentación**

Los planos de instalaciones correspondientes elaboradas por esta Repartición deberán ser considerados como la expresión ilustrativa general de las mismas. No obstante en todos los casos deberán respetarse los desarrollos de cañerías, materiales, diámetros mínimos, ubicación de artefactos y/o cañerías, cantidad mínima de bocas de incendio, etc. El Contratista deberá realizar los planos conforme a obra una vez finalizada la misma, dentro de los plazos estipulados en los Pliegos.

**La Contratista realizará con carácter de Obligatoriedad y a su costo el Plan de evacuación y contingencia, a fin de efectuar el diseño definitivo del mismo. Asimismo, deberán estar aprobados por los distintos organismos de control y por la Inspección.**

#### **Derechos y/o Aranceles, Trámites, Habilitaciones y Otros**

El Contratista de las obras está obligado responder, por sí, al pago de todo derecho, impuesto y/o arancel que fijen las reparticiones Nacionales, Provinciales y/o Municipales para la aprobación de la documentación citada en el presente Pliego y habilitación de las instalaciones, razón por la cual deberá contemplarse en la oferta dichos pagos, ya que la Repartición no reconocerá reclamo alguno o adicional por tal concepto.

#### **Inspecciones**

Estas instalaciones serán sometidas a las inspecciones y/o pruebas que se enuncian a continuación:

- **De Materiales:** Será de aplicación en todos sus términos los enunciados en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares para Instalaciones Sanitarias.
- **De Colocación:** de artefactos, cañerías, etc., incluso piezas accesorias y/o complementarias.



- **De Funcionamiento:** Se practicará una vez finalizada las instalaciones, dándose a la misma, carácter de Inspección General Final. A los efectos de esta inspección la empresa Contratista deberá adoptar las previsiones, para facilitar a la Inspección, los elementos necesarios y suficientes.

Será de aplicación en todos sus términos lo indicado en el punto del Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares - Instalaciones Sanitarias, respecto al pedido de inspecciones.

Se proveerá e instalará un Sistema de Extinción de Incendios con las siguientes características:

#### **A. Sistema de extinción de incendio con elementos no fijos.**

La Contratista efectuará todas las pruebas hidráulicas y de presión para garantizar el perfecto estado de funcionamiento la totalidad de la instalación. Las mismas deberán efectuarse con antelación a la Recepción Provisoria y siguiendo las normas exigidas por el Instituto de Racionalización Argentina de Materiales.

Los distintos materiales incluidos dentro de los trabajos mencionados deben cumplir con los códigos, normas y/o reglamentaciones de, IRAM y cualquier otro ente u organismo que pueda tener jurisdicción sobre este tipo de instalaciones.

La instalación se realizará de acuerdo con las normas y reglamento de la Inspección de Bomberos, con la Ley Provincial contra Incendio y con los planos de la instalación.

### **A.- Extinción de Incendios con elementos no fijos**

#### **Extintores (Matafuegos)**

Se proveerán e instalarán extintores contra incendios en cantidad, tipo y ubicación como los exigidos por el Área Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Policía de la Provincia del Chaco. Los extintores serán aprobados y adecuados a las normas vigentes tipo Fadesa de calidad similar o superior. Se incorporarán al plano de los sistemas de extinción de incendio a ser presentados y aprobados por el área Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Policía de la Provincia del Chaco. Se precisará mediante señalización normalizada mediante chapa baliza su ubicación en el edificio.

Los extintores a proveer y colocar serán de los tipos que se enumeran a continuación, respondiendo a la norma IRAM 3523, con sello de conformidad IRAM y manómetro de control de carga:

#### **a) Extintores con Polvo químico ABC**

Deberán ser colgados de soportes especiales tomados a las paredes sobre una placa metálica o de plástico con leyendas indicadoras de colores reglamentarios a modo de señalización visual, a una altura de 1,50 m sobre el piso. Serán distribuidos de modo que no sea necesario recorrer más de 15m para llegar a cada uno de ellos y como mínimo 1 cada 200m<sup>2</sup> en los lugares que indique la dirección técnica.

#### **b) Extintores a base de Potasio - clase K**

Deberán ser colgados de soportes especiales tomados a las paredes sobre una placa metálica o de plástico con leyendas indicadoras de colores reglamentarios a modo de



señalización visual, a una altura de 1,50 m sobre el piso. Serán distribuidos en los lugares específicos que se determinan en plano ICI-01 o en los lugares que indique la dirección técnica.

## 18 CRISTALES, ESPEJOS Y VIDRIOS

Los vidrios serán del tipo y espesor que en cada caso se especifique en los planos, planillas y/o en el PETP.

Estarán exentos de todo defecto como manchas, rayados u otras imperfecciones.

Se deberán presentar muestras a aprobación de los distintos vidrios a emplear, así como de los obturadores o burletes que correspondan.

Estarán cortados a la medida conveniente para prever las dilataciones a que estarán sometidos y permitir la correcta implantación de tacos de asentamiento y encuadre.

Para los vidrios laminados se deberán siempre pulir adecuadamente todos sus bordes para eliminar dientes o pequeñas escalladuras que posteriormente puedan provocar rajaduras por dilatación.

En los casos que sean necesarios, deberá el Contratista realizar las consultas correspondientes ante el fabricante o proveedor de las láminas de vidrio, para que sean determinados los espesores más adecuados, según las exigencias de servicio o de exposición climática, y/o según sean las dimensiones particulares de los paños que deban emplearse.

No se permitirá la colocación de vidrio alguno antes de que las estructuras, tanto metálicas como de madera, hayan recibido una primera mano de pintura o haber sido correctamente preparadas.

Tampoco se admitirá cualquier trabajo de soldadura de metales con posterioridad a la colocación de vidrios o cristales.

El Contratista entregará la obra con los vidrios y espejos perfectamente limpios, evitando el uso de todo tipo de abrasivos mecánicos o aquellos productos químicos que pudieran afectarlos.

### Características

Los vidrios serán de la clase y tipo que se especifique en los planos y planillas licitatorias y/o en el PETP. Ellos podrán ser:

- Vidrios Float, incoloros. En los espesores nominales de 4, 5, 6, 8, ó 10 mm.
- Vidrios Impresos, espesor nominal 4 mm.: Tipos martelé, stipolite, austral, acanalado, etc.
- Vidrios Armados: espesor nominal 6 mm.
- Vidrios Laminados o de Seguridad, compuestos por 2 hojas de float, unidas con láminas de PVB (Polivinil de Butiral de 0.38 mm.): Incoloros, en dos tonos de colores gris o bronce, o color verde oscuro y en espesores de 3+3, 4+4 y de 5+5 mm.
- Vidrio Laminado Esmerilado de 3+3 mm.

Cuando se especifique cristal templado, se tendrá presente que previo al templado, se deberán realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc., utilizándose al efecto plantillas de dichos elementos. Para el uso, manipuleo, etc., de este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.



Todos los cristales templados deberán cumplir con las normas de resistencia máxima, no admitiéndose, cualquiera sea su medida, caras desparejas o desviaciones en sus superficies.

### Colocación

Para la colocación se empleará personal muy competente. Los obturadores que se empleen o el material de los burletes, cumplirán con las correspondientes normas Iram.

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, numerándolos ordenadamente, de modo que vuelvan a ocupar el mismo lugar que el previsto en taller.

Se cuidará especialmente no producir en las molduras o contravidrios marcas derivadas de descuido en su extracción o por el posterior martillado o punzado.

Los rebajos y contravidrios deberán prepararse convenientemente previendo su sellado, pintado, limpieza, etc., según sean metálicos o de madera y conforme al obturador a emplear.

Se colocarán según corresponda, con selladores especiales, burletes, u otro método o elemento aprobado previamente.

Los contravidrios se aplicarán finalmente tomando las precauciones necesarias para no dañar su estructura, cuidando los encuentros y no debiéndose notar rebabas o resaltos.

No serán admitidos desajustes en los ingletes o entre contravidrios y rebajos o vidrios, así como tampoco falta de alineamiento con bastidores o molduras.

Correrá por cuenta y cargo del Contratista todo arreglo o reposición que fuera necesario hacer antes de la Recepción Provisional de la Obra.

En aquellas aberturas totalmente expuestas o no protegidas suficientemente por galerías o aleros amplios, se deberán utilizar selladores especiales de caucho de siliconas, u otros que aseguren una perfecta estanqueidad.

Se deberán preparar adecuadamente en estos casos los rebajos, contravidrios y vidrios por medio de limpieza, desengrasado, imprimación, etc., según indicaciones del fabricante del sellador para obtener un resultado totalmente eficaz.

Cuando se empleen burletes, estos contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual su resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, será de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes no deberán variar más de un milímetro en exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro en inglete y vulcanizados.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

### 18.1 - Vidrio Laminado esp. 3+3

En todas las carpinterías que tengan superficie vidriada, se utilizará el vidrio laminado llamado “de seguridad”, consistente en una placa de 3mm más una lámina de polivinil-butiral

de 38 micrones más una placa de 3mm, tanto en los módulos inferiores, como en los módulos superiores.

Los contra vidrios serán en su totalidad de aluminio de 10x10mm. La inspección tendrá derecho a rechazar y hacer retirar los vidrios o componentes que no cumplan con estos requisitos.

<b>19</b>	<b>PINTURAS</b>
-----------	-----------------

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector.

Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, respondiendo a las exigencias del PETP y además deberán cumplir en todos sus aspectos con las exigencias expresadas en el presente Pliego, referido a Materiales.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc.

No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período a 24 horas.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas., especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que el movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

#### **Objeto de los trabajos**

Los trabajos comprenden la pintura por medios manuales o mecánicos de estructuras de hormigón armado, muros de albañilería revocados exterior o interiormente, columnas, vigas y cielorrasos, carpinterías metálicas y herrerías, carpinterías de madera, cañerías y conductos a la vista.

Asimismo comprenden todos los trabajos necesarios, que aunque no estén expresamente indicados, sean imprescindibles para que en las obras se cumplan las finalidades de protección e higiene de todas las partes visibles u ocultas.

#### **Aprobación de las pinturas**

A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.

b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.



c) Poder cubriente: Para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.

d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

f) Muestras: De todas las pinturas, colorantes, enduidos, imprimadores, selladores, diluyentes, etc., la Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su aprobación.

### **Normas generales**

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las presentes especificaciones e instrucciones de los fabricantes de pinturas, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente mediante arenado y preparándolas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pintura y su aplicación.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas y no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

### **Preparación**

Previo a la aplicación de una capa de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies, salvando con masilla adecuada a la pintura a usarse, cualquier irregularidad incluyendo la reposición de los materiales de terminación o su reparación para cualquier tipo de superficie o elemento que pueda haberse deteriorado en el curso de la obra.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, desniveles, etc.

El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpilleras, que la Contratista proveerá a tal fin.

### **Muestras:**

La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, los colores a utilizar de acuerdo a catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra.

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera, las que serán de 2,00 m<sup>2</sup> como mínimo.

### **Aplicación**

No se aplicarán pinturas, sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose cuando la Inspección de Obra lo estime

conveniente, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoseles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Cuando se indique el número de manos a aplicar con un mínimo de dos, se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Inspección de Obra.

Si por deficiencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado mencionados precedentemente, la Contratista tomará las provisiones del caso, dará las manos necesarias además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que éste constituya trabajo adicional.

No se deberá dejar transcurrir períodos de tiempo luego de haber "imprimado" o "fondeado" estructuras de madera o metal para completar el proceso de pintado.

### **Precauciones**

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar otras estructuras, tales como carpinterías de aluminio, vidrios, pisos, revestimientos, artefactos eléctricos y sanitarios, broncerías, mesadas, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia; al efecto en el caso de elementos o estructuras exteriores procederá a cubrir la zona que se encuentra en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación del secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

Como regla no se deberá pintar con superficies expuestas directamente al sol, teniendo especiales precauciones frente al rocío matutino, nieblas, humedad excesiva, etc.

### **Realización de trabajos**

#### **19.1 - De Muros Interiores**

Previo cuidadoso lijado de las superficies y de su preparación, se aplicará la pintura a base de polímeros en dispersión acuosa, del tipo Pintura Plástica Muralba al Látex ó Satinalba o calidad superior, según indique en todos los casos, apta para aplicar sobre revoque a la cal en los colores que en cada caso se indique.

Sobre las paredes revocadas a la cal, se lijará prolijamente con lija nº 2 para eliminar los granos gruesos del revoque, se aplicará una mano de pintura diluida, si se notaran imperfecciones se rellenarán con enduido al plástico al agua y luego se darán las dos o tres manos de pintura indicadas.

#### **19.2 - De Muros Exteriores**

Todas las superficies expuestas a la intemperie, de los paramentos exteriores, como ser: paredes o muros terminados, sobrecargas de cubierta, columnas, parasoles, parapetos y losas, deben estar totalmente limpias, secas y terminadas.

Previo prolijado y enduido correspondiente, se aplicará una mano de imprimación y luego dos manos con Pintura Plástica Duralba o de calidad superior, al Látex, a rodillo,



retocando a pincel los sectores de difícil acceso, con una consistencia que permita un rendimiento no mayor a 11 m<sup>2</sup> por litro y por mano, dejando pasar como mínimo 3 horas entre mano y mano. Previamente se habrán repasado prolijamente todas esas superficies.

### **19.3 - De Muros con Ladrillos Vistos**

Previa limpieza de restos de mezclas o suciedad, con espátula, cepillo de acero y finalmente con un baño de un preparado de ácido muriático diluido 10% en agua potable, se aplicará sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar y sellador tapa poros especialmente indicado para ladrillos a la vista, tipo Rakodray o similar, transparente e incoloro al que se adicionará un 3 % de látex color teja, como mínimo en 2 (dos) manos, para protección del paramento; se aplicará a pincel de cerda mediana y con intervalo no menor de 48 horas entre mano y mano.

Si debe realizarse por necesidad una limpieza con ácido, se tendrá especial cuidado en el lavado profundo con abundante agua para eliminar restos del mismo, que pudieran afectar la terminación.

Con el fin de lograr la mejor terminación deberá el Contratista prestar especial atención a la prolijidad y homogeneidad de la mezcla de asiento - junta enrasada.

### **19.4 - De Carpinterías Esmalte Sintético**

Previo a la aplicación de antióxido correspondiente, en taller se procederá al desengrase y lijado de la chapa. Posteriormente se aplicará el fondo antióxido tipo Alba o similar en 1 (una) mano, siempre en taller y luego 1 (una) mano del mismo material en obra, con lijado entre ambas aplicaciones; luego, como terminación, 2 (dos) manos de esmalte sintético tipo Alba o similar color, con lijado fino entre manos. Aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Toda la carpintería metálica ya sea de chapa o de herrería se pintará con esmalte sintético. Previamente a la aplicación de las manos de pintura, se limpiarán prolijamente todas las superficies de óxido, mezclas, etc., mediante cepillado y lijado con papel de grano fino para metal, en seco.

Será condición indispensable, para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose señales de pinceladas, pelos pegados, etc.

En las carpinterías de madera, antes de la aplicación de la primera mano de sellador fijador al agua Hogar - Alba o similar, las superficies se limpiarán y liján, con papel de grano fino para madera, en seco.

Con posterioridad al lijado y a la aplicación de fondo sellador, se aplicarán las manos de esmalte sintético Alba o similar color, aplicándose con rodillo de goma espuma sintética o soplete.

Todas las cañerías metálicas que queden a la vista recibirán como terminación, posterior a la limpieza a fondo de su superficie, dos manos de antióxido tipo Alba o similar y dos de esmalte sintético ALBA o similar de color según normas IRAM 10.005 y 2.607. Los soportes que se utilicen cualquiera sea su tipo, y/o destino serán pintados con antióxido y una mano de esmalte sintético antes de ser colocados de modo que todas sus partes reciban el tratamiento. No se admitirá la instalación de soportes sin pintura previa de esmalte sintético.



### 19.5 - Cielorraso al Látex

Sobre los cielorrasos revocadas a la cal, se lijará prolijamente con lija nº 2 para eliminar los granos gruesos del revoque, se aplicará una mano de pintura diluida, si se notaran imperfecciones se rellenarán con enduido plástico al agua y luego se darán dos o tres manos de pintura para cielorraso Plástica tipo Duralba o de calidad superior. Se aplicarán las sucesivas manos con rodillo de lana, permitiéndose delinear los encuentros con los paramentos y con los de arrime con pincel de cerda mediana.

### 19.6 - De Cielorraso Barniz - Cetol

Se procederá a limpiar la superficie cepillada expuesta, liberándose de todo vestigio de manchas, hongos, etc. y de ser necesario se lijará las partes irregulares. Concluida esta operación se ejecutarán 3 manos sucesivas de barniz con aguarrás, con los siguientes dosajes: primera mano 30 % barniz, 70 % aguarrás; segunda mano 50 % barniz, 50 % aguarrás y finalmente 70 % barniz, 30 % aguarrás.

<b>20</b>	<b>SEÑALÉCTICA</b>
-----------	--------------------

### 20.1. - SEÑALIZACIÓN

#### 20.1.1 - Cartel Identificador Institucional del Establecimiento:

En el frente del edificio, y como se indica en planos, se colocará el nombre del establecimiento, “JARDIN DE INFANTES N° 144”, en letras tipo block (tres dimensiones), de chapa de Fe acerada N° 16, de 0,20 x 0,30 x 0,07m (ancho, alto y profundidad de cada letra), con contra letra del mismo tipo de chapa y con terminación de esmalte sintético previo tratamiento antioxidante, Las mismas se proveerán con los elementos estructurales de fijación.

El tipo de letra será indicado por la Inspección y no se permitirá solape en la constitución de la letra sino arrime electro-soldado con especial cuidado en el arrime entre la chapa que forma la cara con la que forma la profundidad, con el fin de no permitir acceso de agua o suciedad; a este efecto en los lugares que presenten falta de estanqueidad se permitirá masillado y lijado.

#### 20.1.2 - Carteles Identificadores de Locales y Salidas

Los carteles indicadores de los locales se construirán en placa de acrílico sobre el cual se grabará el nombre de los locales en vinilo. La medida de los carteles será de 0,15m de alto y 0,30m de ancho; la altura de las letras será de 7cm Se sujetarán con tornillos con tacos plásticos de 8mm.

El Contratista podrá proponer otro sistema de cartelería a la Inspección la cual evaluará y contestará en consecuencia.

<b>20.2 - Totem</b>	<b>No se Cotiza</b>
---------------------	---------------------

<b>21</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>
-----------	-------------------------

<b>21.1 - Cerco</b>	<b>No se Cotiza</b>
---------------------	---------------------





## 21.2 - Equipamiento Fijo

### 21.2.1 - Mástil c / tratamiento de solado

La explanada/pedestal del mástil será de cemento alisado tipo M. Se terminará al fieltro debiendo presentar una superficie lisa y uniforme, definiéndose los bordes de la misma con ladrillos comunes puestos de punta o soga, y en la forma en que se especifica en planos; cumplirá, además las especificaciones efectuadas del presente Pliego.

El mástil propiamente dicho estará constituido por caños redondos pesados, de hierro negro, de diámetro variable, desde un diámetro de 120mm hasta una altura de 3.00m medida desde el nivel de piso terminado de la explanada; desde allí, un diámetro de 100mm, de 3.00m de altura y los restantes 2,50m de altura, de un diámetro de 75mm; la altura total del mástil resulta entonces de 8.50m. Los empalmes entre caños se harán por medio de soldadura por arco eléctrico, con chaflán de 45°, con acoplamiento mínimo de 50cm.

### 21.3 - Parquización

No se Cotiza

22	INSTALACIONES ESPECIALES	No se Cotiza
23	LIMPIEZA DE OBRA	No se Cotiza
24	VARIOS	

### 24.1 - Retiro de Mesada

Se realizara todo los trabajos necesarios para la demolición y el retiro de mesadas situadas en los baños y cocina, eliminando inclusive los elementos de sostén, para poder colocar las nuevas mesadas, según se indican en la documentación gráfica.



## Anexo: Planilla de Morteros y Hormigones

### Materiales y Dosajes

Los materiales, en todos los casos, serán de primera calidad, debiéndose a los efectos de su empleo (en cuanto a medidas, estructura y calidad se refiere), presentar muestras y contar con la conformidad de la Inspección. Los dosajes serán los especificados en la planilla de hormigones para cada ítem, en el presente Pliego de Especificaciones.

### Planillas de Hormigones y Morteros

A modo indicativo e ilustrativo las proporciones a respetar para morteros y hormigones (excepción hecha de los que se empleen en Instalaciones Sanitarias, cuyos tipos, materiales y dosajes se encuentran especificado) se detallan a continuación, para cada tipo:

#### \* PLANILLA DE HORMIGONES DE CASCOTES

MEZCLA *	CEMENTO		CAL AÉREA		CAL HIDRÁULICA		ARENA		CASCOTE	
	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	M <sup>3</sup>	PROP.	M <sup>3</sup>
A	1/4	40	1	60	-	-	3	0.300	6	0.600
B	1/4	42	-	-	1	74	3	0.350	6	0.700
C	1/8	18	-	-	1	63	4	0.400	8	0.800
D	1/8	17	1	51	-	-	3	0.390	8	1.040
E	-	-	-	-	1	91	3	0.450	5	0.750
F	1/2	50	-	-	1	100	7	0.500	-	-
G	1	32	-	-	-	-	4	0.450	6	0.675

#### \* PLANILLA DE HORMIGONES PÉTREOS

MEZCLA	CEMENTO (KG)		ARENA GRUESA		PIEDRA PARTIDA		CANTO RODADO	
	PROP.		PROP.	M <sup>3</sup>	PROP.	M <sup>3</sup>	PROP.	M <sup>3</sup>
H	1	250	3	0.450	5	0.900	-	-
I	1	220	3	0.470	-	-	5	0.800
J	1	350	3	0.650	3	0.650	-	-
K	1	300	2	0.400	-	-	4	0.800
L	1	370	2	0.530	3	0.800	-	-
M	1	330	2	0.470	-	-	3	0.700
N	1	440	15	0.475	25	0.800	-	-
O	1	390	15	0.470	-	-	25	0.710



**\* PLANILLA DE MORTEROS**

MEZCLA TIPO	CEMENTO		CAL AÉREA		CAL HIDRÁUL.		ARENAGRUESA		ARENA MEDIA	
	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	KG	PROP.	M <sup>3</sup>	PROP.	M <sup>3</sup>
A	¼	21	-	-	1	122	4	0.928	-	-
B	½	156	-	-	1	117	4	0.894	-	-
C	1	293		94	-	-	4	0.833	-	-
D	-	-	-	-	1	126	4	0.964	-	-
E	1/4	21		104	-	-		0.923	-	-
F	1	222	-	-	1	83	6	0.952	-	-
G	1/4	220	1	138	-	-	-	-	3	0.905
H	1/4	102	1	172	-	-	3	0.879	-	-
I	1/8	55	1	141	-	-	-	-	3	0.935
J	1	715	-	-	-	-	2	1.026	-	-
K	1/8	41	1	106	-	4	2	0.946	-	-
L	1/8	42	1	108	-	-	3	0.718	-	-
M	1	510	-	-	-	-	3	1.092	-	-
N	1	648	-	-	-	-	-	-	3	1.050
O	1/2	160	1	105	-	-	4	0.936	-	-
P	1	718	-	-	-	-	-	-	2	1.010



# PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

**EN EL MARCO DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS PARA  
NEUTRALIZAR LA EXPANSIÓN DE LA PANDEMIA Y  
GARANTIZAR TRABAJO SEGURO COMO ACTIVIDAD ESENCIAL,  
SUMAMOS SECTORIALMENTE EL  
PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN  
DE ACTIVIDADES  
APLICABLES A NUESTRO SECTOR PRODUCTIVO.**

La Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina – UOCRA y la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO) continúan fortaleciendo las acciones de prevención de Salud y Seguridad en el trabajo, en el actual escenario de pandemia del COVID-19.

Destacamos que las circunstancias actuales, obligan a reforzar el desarrollo de la Responsabilidad Social Empresaria, donde las compañías deben cuidar especialmente el principal activo que tienen: Los Trabajadores.

En el marco de la normativa vigente (leyes 24.557 y 19.587, y los Decretos 351/79 y 911/96 y Resoluciones de la SRT) y de las buenas prácticas laborales de Salud y Seguridad en el trabajo, difundimos el presente PROTOCOLO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES incluyendo medidas de protección y de prevención prácticas emanadas de recomendaciones de la OMS, MINSal y restantes actores, aplicable a todas las empresas constructoras, trabajadores, técnicos y profesionales que desarrollan sus saberes, en los diferentes tipos de obras de la industria de la construcción.

Resaltamos la importancia de implementar la aplicación obligatoria y prioritaria de las normativas de alcance provincial y local que existen actualmente en la República Argentina, las cuales este Protocolo complementa pero no reemplaza ni sustituye.

Continuaremos actualizando este Protocolo de recomendaciones en base a las buenas prácticas confeccionadas por la Mesa de la Construcción, a nuevas Disposiciones y/o Resoluciones de la SRT y de la autoridad sanitaria nacional.

**Gerardo Martinez**  
UOCRA

**Iván Szczech**  
CAC

ACOMPAÑAN



Buenos  
Aires  
Ciudad



**SRT**   
Superintendencia de  
Riesgos del Trabajo



## ÍNDICE

1. ACCIONES GENERALES para el control de vectores de transmisión del COVID 19
2. ACCIONES PARTICULARES para la coordinación e implementación del Protocolo
3. RESPONSABILIDADES PERSONALES y ELEMENTOS MÍNIMOS
4. OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN
5. PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS
6. PROCEDIMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES
7. MODELO DECLARACIÓN JURADA DE DATOS
8. CARTELERÍA

Si bien el presente documento puede oficiar de referencia general, cada Empresa deberá confeccionar, implementar y dar estricto cumplimiento a su propio Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo, en el marco de la Emergencia Pandemia COVID-19, de conformidad con las especificidades que requiera su tipología de obras, tareas prestadas por los trabajadores y trabajadoras en cada una de dichas obras y unidades vinculadas, y atendiendo el cumplimiento prioritario de las normativas de alcance provincial y local donde opere.



## 1

**ACCIONES GENERALES**  
**para el control de vectores de transmisión del COVID 19**

Todo **EMPLEADOR** que reanude sus actividades productivas deberá:

- **Realizar un estricto control** de las personas que ingresen a la obra.
- **Coordinar información** de cada trabajador y su Declaración Jurada de Datos.
- **Disponer de las medidas a implementar**, entre las que destacan: Declaración Jurada de Datos, Muestra de la temperatura corporal y otras; en el caso que presenten temperaturas que superen los 37,3° (grados centígrados), esto incluye a los trabajadores, personal técnico y personal profesionales; **NO PODRAN INGRESAR A LA OBRA.**
- En caso de que la temperatura corporal supere los 37,3°; se derivará al sistema médico, optando por comunicarse al tel. 107 o 148 o el que corresponda a cada jurisdicción.
- **Ingreso a Obra:** La fila de acceso a la obra será de acuerdo a la normativa de la OMS, guardando separación como mínimo entre trabajadores de 1,50 metros.
- **Ingresos Escalonados:** A los efectos de evitar aglomeraciones, los trabajadores de las empresas subcontratistas tendrán diferentes horarios de acceso a la obra; coordinando el cronograma de ingreso con Jefatura de Obra y Delegado.
- **Salidas puntuales:** Una eventual indispensable compra de insumos y/o alimentos, deberá ser coordinada entre la Jefatura de Obra y Delegado, pudiéndose asignar un único trabajador cada 10 compañeros para esa tarea.
- **Proveer el suministro** de insumos de limpieza e higiene personal.
- **Designar un Encargado de Limpieza y Desinfección** y su cuadrilla afectada, a los fines de mantener obradores, paños, oficinas, gabinetes y frentes de trabajo en condiciones de máxima asepsia disponible para la actividad.
- **Efectuar** con su Servicio Higiene y Seguridad una capacitación general de todos los trabajadores sobre este protocolo. Se evitarán las aglomeraciones, manteniendo separación mínima de 1.50 metros entre personas. Se registrará la actividad.
- **Efectuar** con su Servicio Higiene y Seguridad una capacitación específica del Encargado de Limpieza y Desinfección, y su cuadrilla específica.
- **Difundir y capacitar sobre su Protocolo.** Colocar cartelera específica al nuevo riesgo laboral, detallando las medidas de mitigación que fueren establecidas.

**1****ACCIONES GENERALES  
para el control de vectores de transmisión del COVID 19**

Todo **PERSONAL** que ingrese a la obra, facilitará:

**POR ÚNICA VEZ ANTES DEL INGRESO:**

- Deberá completarla la **Declaración Jurada de Datos**, documento adjunto al presente protocolo.
- Esta Declaración deberá ser completada previamente (vía telefónica) por personal administrativo de obra o en su defecto con el apoyo de RRHH.
- Solo se terminará de llenar en papel los datos de temperatura y firma in situ (en obra y/u oficina central).
- Los trabajadores que cursen enfermedades preexistentes que pudiesen agravar su condición de salud ante un eventual contagio, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- Deberá completar la **declaración de recepción y uso obligatorio** de Barbijos, Máscaras Faciales u otro elemento disponible en el mercado para neutralizar la circulación virósica.
- Deberá tramitar el **Certificado Único Habilitante para la Circulación** que expide el Estado Nacional a través de la página [tramitesadistancia.gob.ar](http://tramitesadistancia.gob.ar).

**TODOS LOS DÍAS AL INGRESAR A OBRA:**

- **Lavará y Desinfectará** sus manos.
- **Será controlada su temperatura corporal**, midiéndose con dispositivos térmicos provistos por el Empleador, no pudiendo ser admitidos ni tener permanencia en la obra, todas aquellas personas que presenten temperaturas que superen los 37,3° (grados centígrados). Esto incluye personal de conducción y personal operativo. Se llevarán registros diarios de nombre, apellido, DNI y temperatura.
- En el sector de acceso, efectuará la desinfección de su **teléfono celular** en caso de poseerlo.

**TODOS LOS DÍAS AL EGRESAR DE OBRA:**

- **Dispondrá adecuadamente sus EPP** específicos en lugar debidamente designado hasta su limpieza y desinfección.
- **Lavará y Desinfectará** sus manos.

**REUNIONES DE COORDINACIÓN:**

- Continúan suspendidas todo tipo de reuniones en lugares cerrados.

**VISITAS DE TERCEROS EXTERNOS A LA OBRA:**

- Continúan suspendidos todos los accesos de personal que no pertenezca expresamente a la obra.



## 2

### ACCIONES PARTICULARES para la coordinación e implementación del Protocolo

#### CONTROLES DE CONTACTO:

- Se designará un **Controlador de Temperatura** responsable y Controlador asistente (a efectos de contemplar suplencias) para la realización de testeos previo ingreso a obra.
- El Controlador deberá estar equipado con un traje tipo Tyvek, máscara facial, barbijo y guantes de látex.
- Se entregarán a los trabajadores de planta los EPP específicos para controlar la circulación del virus. Los mismos serán administrados y suministrados, a aquellos trabajadores que pasen positivamente la Declaración Jurada y Testeo de Temperatura.
- Barbijo, Máscara Facial incorporada a casco, ó Tapabocas.
- Trajes tipo Tyvek y Guantes Látex: Para cuadrillas de limpieza.

#### Régimen de Entrega de EPP´s:

- Al ingreso, tomar registro y constancia bajo la Resolución 299/11 (solo primera entrega)
- Renovación ó limpieza y desinfección luego del receso de mediodía.
- Separación mínima entre personas 1.50m. Factor de ocupación recomendado 1 persona cada 4m2.

#### PREPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN PARA ESTA NUEVA ETAPA:

- Instalar Bachas ó Lavabos en el ingreso a obra, preferentemente previas o junto al cerco de obra y/o control de accesos. De no ser factible, ubicar dispenser fijo de alcohol en gel.
- Suministrar línea de agua corriente + desagüe + insumos de limpieza (Jabón Líquido + Toallas descartables de papel o secador de aire eléctrico).
- Forrar las mesas del comedor con nylon y desinfectarlas, antes y luego de cada uso.
- Ampliar áreas de ocupación (Comedor / Vestuarios / Etc). En caso de ser posible reubicar estos locales en áreas ventiladas (natural o forzada), disponiendo además de todos los insumos y recursos necesarios para asegurar el aseo del sitio (Jabón Líquido + Toallas de Papel o secador de aire eléctrico) y cumplir las frecuencias de limpieza establecidas.
- Colocar la nueva cartelería específica al nuevo riesgo laboral, conforme Res. SRT.
- Aumentar la limpieza de áreas comunes, oficinas, comedores, depósitos, etc. Asegurar las frecuencias necesarias de 4 (cuatro) a 8 (ocho) limpiezas durante la jornada, a los fines de mantener adecuados niveles de limpieza y desinfección.
- Definir un lugar de aislamiento provisorio de potenciales contagiados, provisto de un elemento para sentarse cómodamente, y encontrándose debidamente señalizado.



**3****RESPONSABILIDADES PERSONALES y  
ELEMENTOS MÍNIMOS****ELEMENTOS  
MÍNIMOS****en cada obra:**

- 1 Pistola ó Laser Termográfico / Termómetro debidamente desinfectado entre usos.
- Elementos de Protección Personal tales como Máscara facial, Tapabocas, Barbijos, Guantes descartables de látex, Lentes, Trajes Tyvek.
- Artículos y Elementos de Limpieza e Higiene tales como Lavandina, Detergente, Alcohol en Gel, Atomizadores, Toallas de Papel desinfectantes, Etc.

**¿ BARBIJOS ó  
TAPABOCAS ?**

- Entendemos la indicación de los técnicos y funcionarios, sobre la importancia de priorizar los barbijos para el personal de Salud.
- Por tal medida, si bien el EPP adecuado es el barbijo quirúrgico o de rango similar, la falta de disponibilidad en el mercado obliga a soluciones parciales como los tapabocas.
- Cada Empresa definirá conforme su mejor entender y situación local.

**CUIDADOS PERSONALES:**

- Mantener distancias considerables con el resto de los compañeros, **NO MENOS DE 1.50 metros.**
- Lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón. Especialmente después de realizar una tarea sin guantes. Antes y después de manipular residuos y/o desperdicios. Antes y después de manipular alimentos y hacer necesidades fisiológicas.
- No tocarse la cara.
- Tener las uñas cortas y evitar el uso de anillos, pulseras y similares.
- Tener el cabello recogido.
- Usar barbijo, máscara facial ó tapaboca de manera permanente. Reemplazar o desinfectar cada máximo 4 horas.
  
- Desinfectar antes del inicio de la jornada laboral y luego de ésta, todos los EPP generales y específicos, y todas las herramientas y máquinas herramientas empleadas.
- Taparse con el pliegue del codo al estornudar o toser.
- No salivar o expectorar en el suelo.
- No generar contacto físico con otras personas (Saludos y Besos).
  
- No generar reuniones grupales o juntas de trabajo.
- Coordinar las tareas a los fines de evitar saturar espacios físicos de obra durante la ejecución de tareas.
- Limpiar las herramientas y elementos empleados al devolverlos en Pañol.
- No retirar de la obra ropa de trabajo, ni calzado de seguridad.
- No compartir vasos, botellas, utensilios o cubiertos.
- No fichar con la huella digito/pulgar.
- No compartir Elementos de Protección Personal.
- No fumar.

**EPP para el trabajador  
CONTROLADOR DE  
TEMPERATURA**

- Barbijo quirúrgico, N95, ó similar.
- Traje tipo Tyvek
- Máscara facial,
- guantes de látex.

**EPP para el  
OBRERO y PROFESIONAL**

- Tapabocas ó Máscara Facial.
- EPP generales y específicos convencionales.



## 4

### OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

#### PARA PLANTA LABORAL:

- Efectuar limpieza húmeda frecuente de objetos y superficies, utilizando rociador o toallitas con productos de limpieza tales como alcohol al 70%, lavandina, etc.
- Evitar el intercambio de herramientas y equipos productivos, sin antes desinfectarlos adecuadamente según procedimiento.
- Cada trabajador debe limpiar las herramientas y equipos de trabajo antes de devolverlos al pañol.
- El personal evitará recorrer áreas de trabajo, focalizándose exclusivamente en sus puestos activos.

#### PARA JEFATURA DE OBRA:

- Conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos, con un factor de ocupación máximo de 1 persona / 6m<sup>2</sup>, manteniendo 1.50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
- Ventilar con regularidad los gabinetes y ambientes cerrados.
- Colocar cartelera de difusión preventiva y recomendaciones visuales.
- Para tareas y recorridos en obras y proyectos, deberá tenerse una distancia mínima de 1.50 metros.

#### PARA OPERACIÓN DE EQUIPOS:

- Ante relevos en la operación de equipos (ejemplos minicargadoras), limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, etc.)
- En el caso de uso compartido de vehículos y equipos, desinfectar de manera regular comandos, volante, tablero, puertas, espejos, etc.
- En caso de utilizar vehículos para transporte de personal, se mantendrá una separación entre plazas de 1.00 metro. Se desinfectarán los vehículos antes y después de cada traslado. Se viajará con ventanillas abiertas.

#### PARA SERVICIOS DE HIGIENE y SEGURIDAD

- Elaborar el Protocolo específico de la Empresa.
- Reforzar acciones de capacitación general, y específica para el personal de limpieza.
- Controlar las Declaraciones Juradas de Datos, los registros diarios de control de temperatura, y la gestión preventiva integral.

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA COMEDORES:

- Se usarán como máximo al 50% de su capacidad, respetando la distancia mínima de 1.50 metros entre personas.
- Se definirán esquemas de uso por turnos.
- Se efectuará entrega organizada de viandas, para evitar filas de personal.
- Se prohibirá compartir cualquier tipo de vajilla, elemento u objeto que pueda transmitir el virus.
- Se efectuará limpieza antes y después de cada turno de uso.
- Mismas condiciones aplicarán para refrigerio por la mañana y tarde.



# PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## CONTAGIO covid-19

- Por contacto con otra persona que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o exhala.
- Estas gotas caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden contraer la COVID-19 si tocan estos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.
- También pueden contagiarse si inhalan las gotas que haya esparcido una persona con COVID-19 al toser o exhalar.

## SÍNTOMAS

- Fiebre.
- Tos.
- Dificultad respiratoria.
- Secreción y goteo nasal.
- Fatiga.
- Dolor de garganta y de cabeza.
- Escalofríos.
- Malestar general.

## VULNERABILIDAD

- Personas Mayores.
- Enfermos Diabéticos.
- Transplantados.
- Enfermos de Cáncer.
- Desnutrición
- Trabajadores con estas enfermedades preexistencias, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- EPOC: Conjunto de enfermedades pulmonares que obstruyen circulación de aire y dificultan respiración.

## ANTE LA APARICIÓN DE SÍNTOMAS durante la jornada

- En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y Goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general,...
- Dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado.
- Llevar a la persona al punto de aislamiento provisorio definido. Evitar todo contacto y solicitar asistencia a la autoridad sanitaria de la jurisdicción
- Ante la aparición de síntomas fuera del horario laboral, el trabajador debe encontrarse debidamente entrenado en NO acudir a la obra, NO dirigirse a un centro asistencial o CEMAP, y NO salir de su vivienda.
- Debe contactar a la autoridad sanitaria para su asistencia.

CIUDAD DE BUENOS AIRES107  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES148  
ENTRE RÍOS0800-555-6549  
CATAMARCA383-4238872  
JUJUY0800-888-4767  
LA PAMPA2954-619130  
LA PAMPA2954-604986  
LA RIOJA107  
LA RIOJA911  
RÍO NEGRO 911  
SANTIAGO DEL ESTERO (SEASE)107  
SANTIAGO DEL ESTERO (MIRIO  
SALUD)385 4213006  
SANTIAGO DEL ESTERO385 5237077  
CÓRDOBA107  
SANTA FE0800-555-6549

TUCUMÁN0800-555-8478  
TUCUMÁN (WHATSAPP)381-3899025  
MENDOZA (COVID)0800-800-26843  
CHACO0800-444-0829  
CORRIENTES107  
SAN LUIS107  
SAN JUAN107  
SALTA911  
SALTA136  
NEUQUÉN0-800-333-1002  
CHUBUT107  
SANTA CRUZ107  
TIERRA DEL FUEGO911  
TIERRA DEL FUEGO1091  
FORMOSA107  
MISIONES107

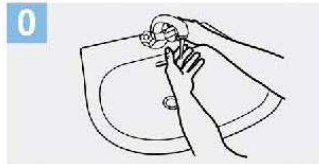
## 5

### PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS

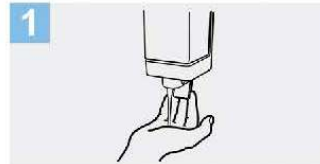
#### PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA LAVADO DE MANOS

#### USANDO JABÓN

- El lavado con jabón debe durar entre 40 y 60 segundos.
- Siga estos pasos.



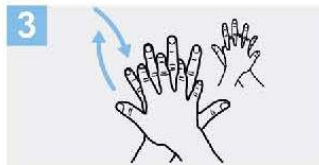
0 Mójese las manos con agua;



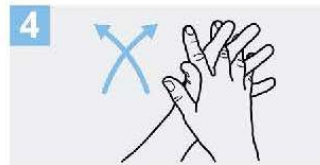
1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



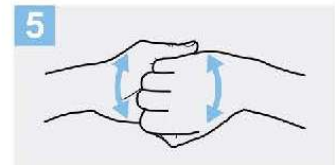
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



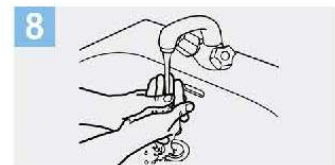
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



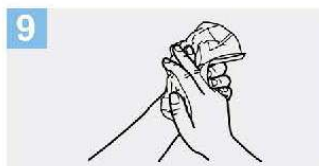
6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



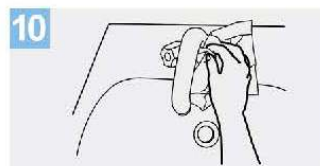
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



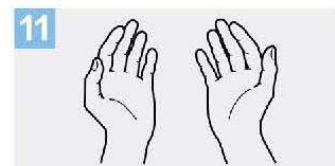
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

Crédito: OMS

## 5

### PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS

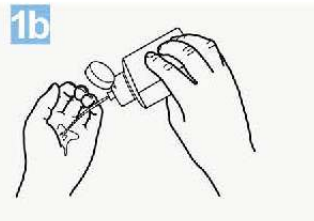
#### PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA LAVAR SUS MANOS

#### USANDO ALCOHOL EN GEL

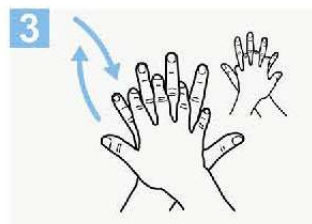
- El lavado con jabón debe durar entre 20 y 30 segundos.
- Siga estos pasos.



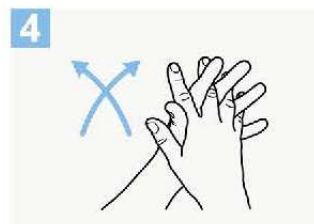
1a  
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2  
Frótese las palmas de las manos entre sí;



3  
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4  
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



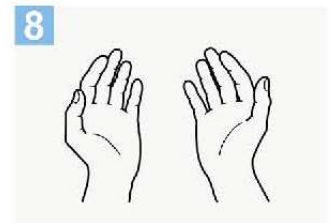
5  
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6  
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7  
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8  
Una vez secas, sus manos son seguras.

Crédito: OMS





# 6

## PROCEDIMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

### DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

- Diversas superficies de las obras deben ser desinfectadas regularmente para minimizar el riesgo de transmisión por contacto: escritorios, mostradores, barandas, picaportes, puertas, equipos productivos, etc.
- Antes de aplicar cualquier tipo de desinfectante debe realizarse la limpieza de las superficies con agua y detergente. Esta limpieza tiene por finalidad realizar la remoción mecánica de la suciedad presente.

#### 1] LIMPIEZA HÚMEDA

- La forma sugerida es siempre la limpieza húmeda con trapeador o paño, en lugar de la limpieza seca (escobas, cepillos, etc).
- Usar el sencillo procedimiento de la técnica de doble balde y doble trapo:
  - Preparar en un recipiente (balde 1) una solución con agua tibia y detergente de uso doméstico suficiente para producir espuma.
  - Sumergir el trapo (trapo 1) en la solución preparada en balde 1, escurrir y friccionar las superficies a limpiar.
  - Siempre desde la zona más limpia a la más sucia.
  - Repetir el paso anterior hasta que quede visiblemente limpia.
  - Enjuagar con un segundo trapo (trapo 2) sumergido en un segundo recipiente (balde 2) con solución de agua con detergente.

#### 2] DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES

- Una vez realizada la limpieza de superficies se procede a su desinfección.
- Con esta solución pueden desinfectarse las superficies que estén visiblemente limpias o luego de su limpieza. Esta solución produce rápida inactivación de los virus y otros microorganismos.
  - El proceso es sencillo y económico ya que requiere de elementos de uso corriente: agua, recipiente, trapeadores o paños, hipoclorito de sodio de uso doméstico (lavandina con concentración de 55 gr/litro):
  - Colocar 100 ml de lavandina de uso doméstico en 10 litros de agua.
  - Sumergir el trapeador o paño en la solución preparada, escurrir y friccionar las superficies a desinfectar.
  - Dejar secar la superficie.
  - El personal de limpieza debe utilizar equipo de protección individual adecuado para limpieza y desinfección.

#### 3] VENTILACIÓN

- La ventilación de ambientes cerrados, debe hacerse con regularidad para permitir el recambio de aire.
- Se recomienda que se asegure el recambio de aire mediante la abertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.



# PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

# 7

## MODELO DECLARACIÓN JURADA DE DATOS

Empresa:	Versión del documento:	Rev0		
<b>DECLARACIÓN JURADA PREVIO A INGRESO A OBRA</b>				
<b>INFORMACIÓN DE LA OBRA:</b>				
OBRA / PROYECTO:	_____			
FECHA:	_____			
HORA:	_____			
EMPRESA:	_____	Contrato directo con: _____		
<b>INFORMACIÓN DEL TRABAJADOR</b>				
APELLIDO:	_____	NOMBRE: _____		
EDAD:	_____	DNI: _____		
TEMPERATURA TESTEADA:	_____	POSEE SÍNTOMAS: <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">SÍ</td><td style="width: 50px; text-align: center;">NO</td></tr></table>	SÍ	NO
SÍ	NO			
<b>EVALUACIÓN SINTOMÁTICA QUE PRESENTA AL MOMENTO DE LA DECLARACIÓN:</b>				
Síntomas detectados				
Resfrío	Temperatura superior a 37,3°C	Tos seca		
Dolor de Garganta	Dolor Corporal	Dificultad Respiratoria		
Decaimiento / Malestar				
1. ¿Cumplió el período de cuarentena obligatoria? <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">SÍ</td><td style="width: 50px; text-align: center;">NO</td></tr></table>			SÍ	NO
SÍ	NO			
¿Dónde cursó la cuarentena? _____				
2. ¿Tuvo contacto con personas infectadas / sospechosas de COVID-19? <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">SÍ</td><td style="width: 50px; text-align: center;">NO</td></tr></table>			SÍ	NO
SÍ	NO			
¿Con quiénes? _____				
3. ¿Fue atendido por alguna afección en un centro de salud? <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">SÍ</td><td style="width: 50px; text-align: center;">NO</td></tr></table>			SÍ	NO
SÍ	NO			
¿Dónde? _____				
¿Cuándo? _____				
Resultado de la Evaluación Ingreso a obra:	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 100px; text-align: center;"><b>HABILITADO</b></td><td style="width: 100px; text-align: center;"><b>NO HABILITADO</b></td></tr></table>	<b>HABILITADO</b>	<b>NO HABILITADO</b>	
<b>HABILITADO</b>	<b>NO HABILITADO</b>			
<b>TESTEO:</b>				
Equipo empleado para la medición:	Marca y Modelo	# de Serie		
Termómetro laser de termográfica	.....	.....		
<p><i>El trabajador firmante declara bajo juramento que la información suministrada y los datos consignados en el presente, es verídica, y se responsabiliza ante cualquier situación que surja respecto de la veracidad de los mismos.</i></p> <p><i>He recibido los elementos de protección sanitaria dispuestos en el Protocolo de Reanudación aprobado por la Empresa.</i></p>				
<b>TRABAJADOR:</b>				
_____	_____	_____		
FIRMA	ACLARACIÓN COMPLETA	D.N.I.		
<b>PERSONAL CONTROLADOR responsable de la medición, testeo y carga de datos en la presente:</b>				
_____	_____	_____		
FIRMA	ACLARACIÓN COMPLETA	D.N.I.		

**AFICHE RES.  
SRT 29/20****SARS-CoV-2 Recomendaciones y medidas de prevención  
en ámbitos laborales****MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO**

- La higiene de manos, de manera frecuente, es la medida principal de prevención y control de la infección:
  - Antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, comer y/o amamantar.
  - Después de tocar superficies públicas (*mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.*), manipular dinero, llaves, animales, ir al baño o cambiar pañales.
  - Mantener una distancia mínima de 1 metro con cualquier persona.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Cubrirse la boca y nariz al toser o estornudar con el pliegue del codo o con un pañuelo desechable.
- Evitar compartir elementos de uso personal (*vasos, cubiertos, elementos de higiene, etc.*)
- Informarse sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19, de acuerdo a las indicaciones del empleador y las indicaciones de los medios oficiales.
- Respetar las restricciones relativas a los viajes, los desplazamientos y las concentraciones multitudinarias de personas.
- Ventilación de ambientes mediante la apertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.
- La limpieza de superficies se recomienda que sea húmeda y frecuente de objetos y superficies, con productos como alcohol al 70%, lavandina, etc.

**ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Deben ser adecuados al riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección acorde con la actividad laboral o profesional. Utilizar EPP descartables, o si no es así, que puedan desinfectarse después del uso, siguiendo las recomendaciones del fabricante. La correcta colocación de los EPP es fundamental para evitar posibles vías de ingreso del agente biológico. Cuando sea necesario el uso conjunto de más de un EPP, debe asegurarse la compatibilidad entre ellos.

**PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

Sólo está recomendado para personas con síntomas de infección respiratoria y personal de salud que atiende a personas con síntomas respiratorios. En ningún caso tendrán válvula de exhalación, ya que favorecería la difusión del virus.

**GUANTES**

Se recomiendan que sean desechables. Para tareas de limpieza y desinfección de superficies, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.

**ROPA DE PROTECCIÓN**

Debe tener resistencia a la penetración de microorganismos.

Se recomienda que la ropa de protección biológica sea desechable.

La ropa que sea reutilizable (*ambos, batas, guardapolvos, cofias, etc.*) no deberá ser utilizada fuera del ambiente laboral y la limpieza deberá evitar la difusión o propagación de los contaminantes biológicos.

**PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL**

Se utilizará cuando haya riesgo de contaminación de los ojos a partir de salpicaduras o gotas (*por ejemplo: sangre, fluidos del cuerpo, secreciones y excreciones*) y durante los procedimientos de generación de aerosoles.

**COLOCACIÓN Y RETIRO DE LOS EPP**

Deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad probable de causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición. Se debe evitar que los EPP sean una fuente de contaminación.

**DESCARTE / DESCONTAMINACIÓN****Después del retiro:**

Los EPP desechables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados para residuos patológicos.

Los EPP reutilizables deben recogerse en contenedores o bolsas específicas y descontaminarse usando el método indicado por el fabricante antes de guardarlos.

Deberá haber un procedimiento específico para disposición y tratamiento de los EPP.

**ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO**

Los EPP deben ser almacenados adecuadamente, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante, de manera que se evite el daño accidental de los mismos o su contaminación.

**SU COLOCACIÓN Y  
EXHIBICIÓN ES  
OBLIGATORIA  
EN LAS OBRAS Y  
ESTABLECIMIENTOS****Su ART es:****Emergencias:**\* Indicar el teléfono de emergencia que establece la autoridad sanitaria de la jurisdicción (Ej.: en CABA 107).



**PARA UNA MEJOR ATENCIÓN** 

# Coronavirus

Si estuviste en contacto con alguien afectado o que llegó del exterior del país y tenés algún síntoma:  
**QUEDATE EN CASA** y comunicate al:  
**0800-345-7700**  
**NO TE AUTOMEDIQUES.**



**CONSTRUIR Salud**  
Obra Social del Personal de la Construcción

**Red Social UOCRA**  
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

# Coronavirus

 **Pautas de ALARMA**

 Si estuviste en contacto con alguien afectado o que llegó del exterior del país y tenés algún síntoma:  
**QUEDATE EN CASA, Y COMUNICATE CON TU MÉDICO/A.**

**NO TE AUTOMEDIQUES.** 

**CONSTRUIR Salud**  
Obra Social del Personal de la Construcción

**Red Social UOCRA**  
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

# Coronavirus

 **Pautas de ALARMA**

**FIEBRE** 

**DOLOR DE GARGANTA.**  **TOS.**  **DIFICULTAD RESPIRATORIA.** 

**CONSTRUIR Salud**  
Obra Social del Personal de la Construcción

**Red Social UOCRA**  
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

# Coronavirus

## Recomendaciones

**PARA REDUCIR EL RIESGO DE CONTAGIO:**

**ALIMENTACIÓN SANA Y DESCANSO**

- ✓ Tomá 8 vasos de agua por día.
- ✓ Dormí lo suficiente y necesario.
- ✓ Incorporá alimentos ricos en Vitamina C.



**CONSTRUIR Salud**  
Obra Social del Personal de la Construcción

**Red Social UOCRA**  
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina



CÁMARA ARGENTINA  
DE LA CONSTRUCCIÓN

# PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

UNIÓN OBRERA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA ARGENTINA  
CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

## FUENTES y CRÉDITOS



Ministerio de Trabajo,  
Empleo y Seguridad Social  
Presidencia de la Nación



DR. GUILLERMO  
NORRIS



## **PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

La Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina – UOCRA y la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO) continúan fortaleciendo las acciones de prevención de Salud y Seguridad en el trabajo, en el actual escenario de pandemia del COVID- 19.

En el marco de la normativa vigente (Leyes 24557 y 19587 y los decretos 351/79 y 911/96 y resoluciones de la SRT) e inspirados en el respeto a lo establecido en los convenios 155, 187 y 161 de la OIT, como marco referencial y de las buenas prácticas laborales de salud y seguridad en el trabajo, difundimos y recomendamos las siguientes medidas de protección y de prevención prácticas para todos los trabajadores/as, técnicos y profesionales que desarrollan sus saberes, en los diferentes tipos de obras de la industria de la construcción.

En este mismo sentido, continuaremos actualizando este protocolo de recomendaciones a partir de la actividad de la Mesa Tripartita CAC UOCRA (Resolución 1642/09), respecto a la actualización de nuevas disposiciones y/o resoluciones de la SRT y de la Autoridad Sanitaria Nacional.

El presente documento es de referencia general. Cada Empresa y su responsable de Seguridad e Higiene podrá confeccionar, implementar y dar estricto cumplimiento a Anexos que superen en especificidad al presente Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo, en el marco y la evolución de la Emergencia Pandemia COVID-19, de conformidad con las especificidades que requiera su tipología de obras, tareas prestadas por los trabajadores y trabajadoras en cada una de dichas obras y unidades vinculadas, y atendiendo el cumplimiento prioritario de las normativas de alcance provincial y local; informando de lo establecido a la representación sindical.

### **Consultas técnicas?**

Contactos:

**UOCRA Dpto Salud y Seguridad en el Trabajo:**      [sst-comunicacion@uocra.org](mailto:ssst-comunicacion@uocra.org)  
**CAMARCO:**    [cac@camarco.org.ar](mailto:cac@camarco.org.ar)

## INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL COVID 19

### CONTAGIO covid-19

- Por contacto con otra persona que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o estornuda e ingresan por ojos, nariz y boca al organismo de la otra persona.
- Estas gotas también, caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden tocar esas superficies y pueden contraer la COVID-19, si luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.

### SINTOMAS

- Fiebre.
- Tos.
- Dificultad respiratoria.
- Secreción y goteo nasal.
- Fatiga.
- Dolor de garganta y de cabeza.
- Escalofríos.
- Malestar general.

### VULNERABILIDAD

- Personas Mayores.
- Enfermos Diabéticos.
- Trasplantados.
- Enfermos de Cáncer.
- Desnutrición
- Trabajadores con estas enfermedades preexistencias, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- EPOC: Conjunto de enfermedades pulmonares que obstruyen circulación de aire y dificultan respiración.

### A TENER EN CUENTA DURANTE LA JORNADA

- En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y Goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general,...
- Dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado.
- Llevar a la persona al punto de aislamiento provisorio definido. Evitar todo contacto y solicitar asistencia a la autoridad sanitaria de la jurisdicción
- Ante la aparición de síntomas fuera del horario laboral, la personas NO dirigirse a un centro asistencial, NO salir de su vivienda y comunicarse con autoridad sanitaria para su asistencia con el teléfono de referencia de su Ciudad o Localidad (107 Caba, 148 Pcia. de Buenos Aires y otros- Ver listado in fine)

## ***Acciones GENERALES para el control de transmisión del COVID 19***

### ***INGRESO A OBRA - Todo EMPLEADOR diariamente deberá***

- Realizar un estricto control de las personas que ingresen a la obra.
- **Implementar las siguientes medidas:** Al horario de inicio de turno establecido, en el ingreso principal de obra, se interrogará al trabajador/a sobre la existencia de alguno de los síntomas (**tos, decaimiento y dificultad respiratoria**) y se procederá a la **toma de la temperatura corporal**; afectando personal idóneo a tal efecto.
- En el caso de **trabajadores/as que presenten temperatura superior a los 38° (grados centígrados) NO PODRAN INGRESAR A LA OBRA.** Este control incluye a los trabajadores/as, personal técnico y profesionales; y esta tarea estará a cargo de la Empresa contratista principal o de quien se determine,
- En estos casos, se apartará al trabajador de los lugares comunes y **se comunicará la situación a los teléfonos de la autoridad sanitaria que corresponda a su jurisdicción;** Igual conducta se seguirá en caso de presentar concurrencia de algunos síntomas identificados (Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general)
- El equipo encargado de la tarea de control de ingreso debe estar equipado con un traje tipo Tyvek, máscara facial, barbijo y guantes de látex
- **Las salidas para la compra de insumos y/o alimentos,** deberá ser coordinada entre la empresa y Delegado; pudiéndose **asignar un único trabajador por cada 10 compañeros/as trabajadores/as.**
- **La fila de acceso a la obra** será de acuerdo a la normativa de la OMS, **con una separación como mínimo entre trabajador de 1,50 metros.**
- A los efectos de evitar aglomeraciones, **los trabajadores de las empresas subcontratistas deberán tener diferentes horarios de acceso a la obra;** informándose el cronograma de ingreso al Delegado.

## ***RECOMENDACIONES PRÁCTICAS EN LAS OBRAS***

### ***CONDICIONES GENERALES PARA EL CUIDADO PERSONAL***

#### ***¿Cómo nos cuidamos?***

- Se deberá colocar cartelera específica al nuevo riesgo laboral.
- Todos debemos lavarnos las manos con frecuencia con agua y jabón y/o alcohol en gel siendo la primera vez inmediatamente al ingresar a la obra o centro de trabajo.
- Efectuar la desinfección de su teléfono celular en caso de poseerlo.
- No tocarse la cara.

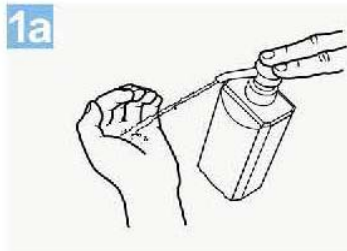


- Mantener distancias con el resto de los compañeros, NO MENOS DE 1.50 metros.
- Taparse con el pliegue del codo al estornudar o toser.
- No salivar o expectorar en el suelo.
- No generar contacto físico con otras personas (Saludos y Besos).
- No generar reuniones grupales.
- No compartir vasos, botellas, utensilios o cubiertos, mate.
- No fumar.
- Aquellas tareas que requieran de acciones colaborativas entre trabajadores deberán realizarse evitando cualquier tipo de contacto entre las personas

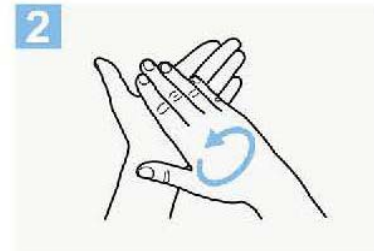
**Todas las medidas de protección y de prevención que tienen por objetivo cuidar la salud de los trabajadores, técnicos y profesionales ante la existencia del coronavirus no deben visualizarse como “demoras” en las tareas, sino que dadas las nuevas condiciones y medioambiente de trabajo, estas exigen nuevas medidas de seguridad que debemos incorporarlas rediseñando los procesos de trabajo en las diferentes tareas y/o etapas de los diferentes tipos de obra de nuestra Industria.**

## PROCEDIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS

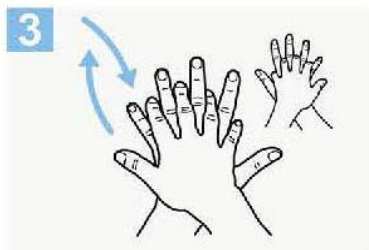
Información de la OMS – USANDO ALCOHOL EN GEL (duración mínima 20 segundos)



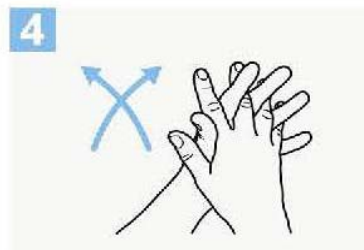
1a  
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2  
Frótese las palmas de las manos entre sí;



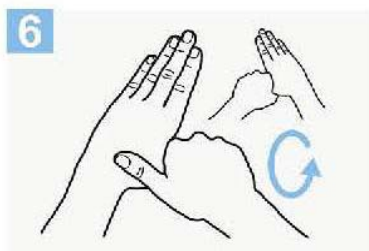
3  
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4  
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



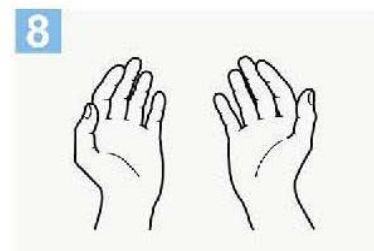
5  
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6  
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

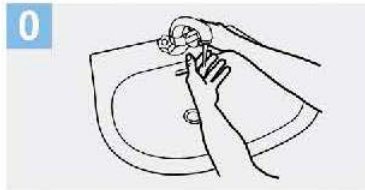


7  
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

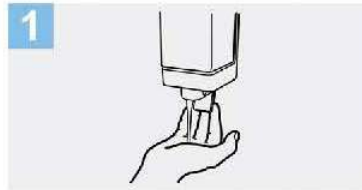


8  
Una vez secas, sus manos son seguras.

Información de la OMS – USANDO JABON (duración mínima 40 segundos)



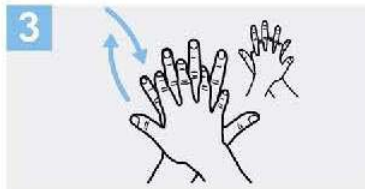
**0** Mójese las manos con agua;



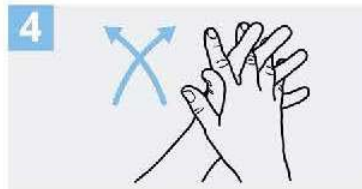
**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



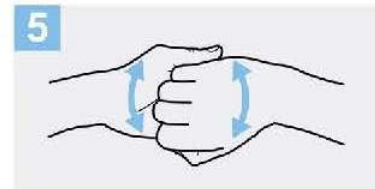
**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



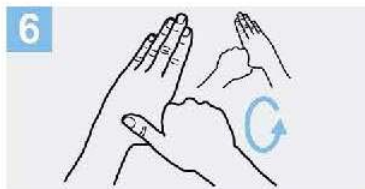
**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



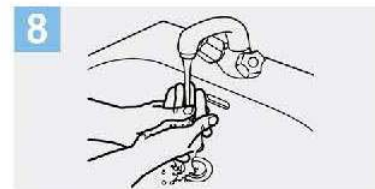
**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



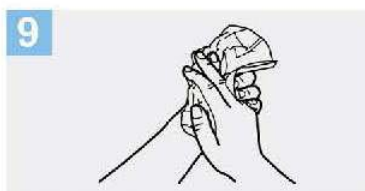
**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



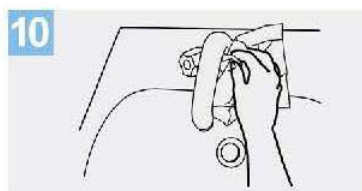
**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



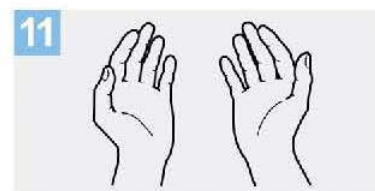
**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.



### **EN LOS LUGARES DE TRABAJO – ¿Qué debemos hacer?**

- El empleador debe proveer el suministro de insumos de limpieza e higiene personal (disponer de alcohol en gel en acceso a obradores/lugares comunes y jabones en sanitarios)
- El empleador debe designar a un encargado/s y cuadrilla/s para limpieza y desinfección, a los fines de mantener sus obradores, paños, y frentes de trabajo en condiciones de máxima limpieza.
- Debemos ventilar con regularidad los ambientes de trabajo, aun en épocas de bajas temperaturas.
- La jefatura de obra debe conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos, con un factor de ocupación máximo de 1 persona/4 a 6m<sup>2</sup>, manteniendo 1.50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
- Efectuar limpieza húmeda frecuente de objetos y superficies, utilizando rociador o toallitas con productos de limpieza tales como alcohol al 70%, lavandina, etc.
- Aumentar las frecuencias de limpieza de los espacios comunes de trabajo, por ejemplo 4 a 8 limpiezas diarias.

### **Qué podemos utilizar para limpiar**

1. Lavandina comercial (común): Colocar un pocillo de café (100 ml) en un balde con 10 litros de agua. O colocar una cuchara sopera (10 ml) de lavandina en 1 litro de agua
2. Alcohol líquido: Colocar 7 partes de alcohol y 3 partes de agua en un recipiente limpio o en un rociador. Tener en cuenta que es inflamable y tiene que estar alejado del fuego, por lo que en espacios como la cocina se desaconseja su uso.

### **EN LOS ESPACIOS DE COMEDOR/VESTUARIOS - ¿Cómo se deben organizar?**

- Colocar cartelera específica del nuevo riesgo laboral.
- Al inicio de la jornada laboral, aislar y ventilar la ropa de calle una vez colocada la ropa de trabajo.
- Mantener siempre el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.
- Agregar en los espacios comunes insumos y recursos necesarios para asegurar el aseo del sitio (Jabón Líquido + Toallas de Papel o secador de aire eléctrico) y cumplir las frecuencias de limpieza establecidas.
- Las mesas del comedor se deberán forrar con nylon para poder desinfectarlas fácilmente, antes y luego de cada turno de comedor.

- A los fines de evitar las conglomeraciones de trabajadores, para el uso del espacio de comedores/vestuarios, se planificarán turnos para refrigerios/comedor; lo mismo para higiene personal en los vestuarios, será en grupos reducidos y desfasados en tiempo.
- La separación mínima entre trabajadores será de 1.50m y factor de ocupación recomendado 1 persona/4 a 6m<sup>2</sup> (también en baños y vestuarios).
- No pudiendo estar enfrentados en las mesas del comedor.

### ***ACCIONES DE CAPACITACION y DIFUSION – ¿Qué hacemos?***

- Colocar cartelera de difusión preventiva y recomendaciones visuales del nuevo riesgo.
- El empleador por medio de su Servicio Higiene y Seguridad debe organizar una **capacitación específica para el encargado y cuadrilla de limpieza y desinfección**, con la participación del Delegado.
- **Se incorporará a los módulos de capacitación en SST**, los contenidos relacionados con las medidas de protección y de prevención frente a este nuevo riesgo biológico de estas acciones participarán todos los trabajadores, técnicos y profesionales de la obra.

### ***USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL – ¿Qué debemos hacer?***

***Ante todo debemos recordar que la responsabilidad de la provisión, cantidad y tipo de EPP, de estos elementos es del EMPLEADOR, en el marco de la ley 19587, los decretos 351/79 y decreto 911/96 y la Resolución SRT 299/11.***

- Los trabajadores, técnicos y/o profesionales que no cuente con los EPP adecuados de acuerdo a las características del puesto de trabajo y tarea **no podrán permanecer en obra.**
- Los EPP son individuales y NO DEBEN COMPARTIRSE.
- **No retirar de la obra la ropa de trabajo, ni calzado de seguridad**, deben entregarse en el pañol siguiendo el protocolo determinado por el empleador.
- **NO PODRA UTILIZARSE** cualquier EPP que no esté en condiciones adecuadas de uso.
- **Es fundamental garantizar la higiene y desinfección de las manos.** Antes de colocarse un EPP nos debemos lavar las manos con agua y jabón o con alcohol en gel o alcohol al 70%.
- **Los EPP deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad laboral** que pueda causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición.
- **El adecuado uso y tipo de EPP** es fundamental para evitar vías de ingreso del virus al cuerpo de los trabajadores, de los técnicos y de los profesionales de la construcción.
- **El empleador y su equipo de SST definirá que tipo de EPP se deberá utilizar como medida de protección** frente a este nuevo riesgo biológico, teniendo en cuenta las resoluciones y/o recomendaciones de la SRT, del Ministerio de Salud y de la OMS.

- Teniendo en cuenta que las vías de ingreso del virus son los ojos, nariz y boca se deberá prever especialmente la provisión de protectores visuales y respiratorios de acuerdo a la normativa vigente de la SRT

### ***¿Cómo utilizar y/o descontaminar un EPP correctamente?***

- Si se utilizan EPP descartables, NO PUEDEN REUTILIZARSE.
- Los EPP descartables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados, siguiendo los protocolos definidos por la empresa.

### ***¿Y pueden REUTILIZARSE?***

Aquellos que pueden reutilizarse se deben desinfectar antes y después del uso diario y posteriormente guardarse en el pañol, siguiendo las recomendaciones del fabricante y del empleador.

***El empleador debe proveernos de todos los insumos y elementos de limpieza***

### ***CASOS PARTICULARES - Protección de manos – Guantes***

#### ***¿Cuándo debemos usarlos?***

Siempre!! y su material y tipo será de acuerdo a los agentes de riesgo presente en las tareas.

- Si los guantes están dañados, cualquiera sea la tarea a realizar, NO DEBEN UTILIZARSE.
- En las tareas de limpieza y en la desinfección de superficies comunes, de los locales sanitarios, comedores, cocinas y otros, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.
- El material y el tipo de guante serán definidos por el responsable de salud y seguridad de la empresa.

**Procedimiento seguro para el retiro de guantes – genérico.**

**Lo más importante es que el trabajador NO toque las partes “sucias del guante”**



Paso 1: levantamos con dos dedos el borde del guante de la mano opuesta, y retiramos la mano.



Paso 2: con la mano, ya sin guante, enganchamos con el dedo índice el borde del otro guante, y también retiramos la mano hacia atrás.



Paso 3: Finalmente, tenemos en una sola mano, ambos guantes enrollados, sin tocar la parte sucia de los mismos. Procedemos a colocarlos en un cesto de residuos NO recuperables.

**USOS DE VEHICULOS, HERRAMIENTAS – MAQUINAS y EQUIPOS DE TRABAJO  
¿Qué debemos tener en cuenta?**

- Limpiar las herramientas, máquinas de mano y equipos de trabajo antes de devolverlos en pañol.
- Evitar el intercambio de herramientas y equipos, sin antes desinfectarlos adecuadamente según procedimiento.
- En caso de utilizar vehículos para transporte de personal, se mantendrá una separación entre plazas de 1.50 metros. Se desinfectarán los vehículos antes y después de cada traslado. Se viajará con ventanillas abiertas.
- Ante relevos en la operación de equipos (ejemplos minicargadoras), limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, etc.)

- En el caso de uso compartido de vehículos y equipos, desinfectar de manera regular comandos, volante, tablero, puertas, espejos, etc.
- La opción recomendable para evitar contagios es la aplicación de un programa de mantenimiento, donde se incluyan las tareas de limpieza; antes y después de las operaciones.

### ***Acciones a seguir ante la aparición de Síntomas durante la jornada...***

*La higiene de las manos es la PRINCIPAL MEDIDA de prevención y control PARA EVITAR LA TRANSMISION DEL COVID\_19 "CORONAVIRUS"*

*En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general, dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado y proceder a la comunicación con los teléfonos habilitados en cada jurisdicción. (Ej. CABA 107; Pcia. de Buenos Aires 148, ver listado de teléfonos de las distintas jurisdicciones, in fine)*

***Importante: tener en cuenta las disposiciones vigentes para el uso del barbijo social en las distintas jurisdicciones, ya que en algunas es de uso obligatorio y en otras es una recomendación de la autoridad sanitaria.***

***Evitemos desplazarnos a los centros sanitarios, CEMAP u hospitales públicos del barrio;***

### ***SI! COMUNICATE***

- En Ciudad de Buenos Aires al teléfono 107 o 11 5050 0147 (whatsApp) y en la pcia. de Buenos Aires al teléfono 148.
- Informarte sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19, fundamentalmente por las indicaciones de los medios oficiales.

### ***EVITA AUTOMEDICARTE!***

***Más Información en [www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19](http://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19)***

Aislar a la persona, evitar todo contacto y contactar la autoridad sanitaria de la jurisdicción:

▪ CIUDAD DE BUENOS AIRES	107
▪ PROVINCIA DE BUENOS AIRES	148
▪ ENTRE RÍOS	0800-555-6549
▪ CATAMARCA	383-4238872
▪ JUJUY	0800-888-4767
▪ LA PAMPA	2954-619130
▪ LA PAMPA	2954-604986
▪ LA RIOJA	107
▪ LA RIOJA	911
▪ RÍO NEGRO	911
▪ SANTIAGO DEL ESTERO (SEASE)	107
▪ SANTIAGO DEL ESTERO (MIRIO SALUD)	385 4213006
▪ SANTIAGO DEL ESTERO	385 5237077
▪ CÓRDOBA	107
▪ SANTA FE	0800-555-6549
▪ TUCUMÁN	0800-555-8478
▪ TUCUMÁN (WHATSAPP)	381-3899025
▪ MENDOZA (COVID)	0800-800-26843
▪ CHACO	0800-444-0829
▪ CORRIENTES	107
▪ SAN LUIS	107
▪ SAN JUAN	107
▪ SALTA	911
▪ SALTA	136
▪ NEUQUÉN	0800-333-1002
▪ CHUBUT	107
▪ SANTA CRUZ	107
▪ TIERRA DEL FUEGO	911
▪ TIERRA DEL FUEGO	1091
▪ FORMOSA	107
▪ MISIONES	107

Estas referencias de estándares mínimos de Salud y Seguridad en una obra, que se deben implementar por los empleadores para la prevención y la protección de los/as trabajadores/as, con la colaboración de las organizaciones sindicales; indican la actuación dentro del lugar y horario de desempeño de tareas; y serán actualizadas de acuerdo a las situaciones que se vaya presentando.

A las acciones preventivas deben sumarse los factores exógenos pero concurrentes con el desempeño de tareas, tal el caso de medidas en el transporte público para traslado de los/as trabajadores/as; en la carga y descarga de materiales; en el abastecimiento y provisión de hormigón elaborado, hormigón pretensado, entre otras actividades vinculadas al desarrollo de la actividad.

**CUIDAMOS NUESTRO TRABAJO  
PRESERVANDO NUESTRA SALUD**



**Provincia del Chaco**  
**Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología**



## **Sección X Especificaciones y Condiciones de cumplimiento**

### **B. Protocolo Covid-19**



# PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## EN EL MARCO DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS PARA NEUTRALIZAR LA EXPANSIÓN DE LA PANDEMIA Y GARANTIZAR TRABAJO SEGURO COMO ACTIVIDAD ESENCIAL, SUMAMOS SECTORIALMENTE EL **PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES** APLICABLES A NUESTRO SECTOR PRODUCTIVO.

La Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina – UOCRA y la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO) continúan fortaleciendo las acciones de prevención de Salud y Seguridad en el trabajo, en el actual escenario de pandemia del COVID-19.

Destacamos que las circunstancias actuales, obligan a reforzar el desarrollo de la Responsabilidad Social Empresaria, donde las compañías deben cuidar especialmente el principal activo que tienen: Los Trabajadores.

En el marco de la normativa vigente (leyes 24.557 y 19.587, y los Decretos 351/79 y 911/96 y Resoluciones de la SRT) y de las buenas prácticas laborales de Salud y Seguridad en el trabajo, difundimos el presente PROTOCOLO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES incluyendo medidas de protección y de prevención prácticas emanadas de recomendaciones de la OMS, MINSal y restantes actores, aplicable a todas las empresas constructoras, trabajadores, técnicos y profesionales que desarrollan sus saberes, en los diferentes tipos de obras de la industria de la construcción.

Resaltamos la importancia de implementar la aplicación obligatoria y prioritaria de las normativas de alcance provincial y local que existen actualmente en la República Argentina, las cuales este Protocolo complementa pero no reemplaza ni sustituye.

Continuaremos actualizando este Protocolo de recomendaciones en base a las buenas prácticas confeccionadas por la Mesa de la Construcción, a nuevas Disposiciones y/o Resoluciones de la SRT y de la autoridad sanitaria nacional.

Gerardo Martinez  
UOCRA

Iván Szczech  
CAC

ACOMPAÑAN



Buenos  
Aires  
Ciudad



**SRT**   
Superintendencia de  
Riesgos del Trabajo





## ÍNDICE

1. ACCIONES GENERALES para el control de vectores de transmisión del COVID 19
2. ACCIONES PARTICULARES para la coordinación e implementación del Protocolo
3. RESPONSABILIDADES PERSONALES y ELEMENTOS MÍNIMOS
4. OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN
5. PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS
6. PROCEDIMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES
7. MODELO DECLARACIÓN JURADA DE DATOS
8. CARTELERÍA

Si bien el presente documento puede oficiar de referencia general, cada Empresa deberá confeccionar, implementar y dar estricto cumplimiento a su propio Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo, en el marco de la Emergencia Pandemia COVID-19, de conformidad con las especificidades que requiera su tipología de obras, tareas prestadas por los trabajadores y trabajadoras en cada una de dichas obras y unidades vinculadas, y atendiendo el cumplimiento prioritario de las normativas de alcance provincial y local donde opere.

**1****ACCIONES GENERALES  
para el control de vectores de transmisión del COVID 19**

Todo **EMPLEADOR** que reanude sus actividades productivas deberá:

- **Realizar un estricto control** de las personas que ingresen a la obra.
- **Coordinar información** de cada trabajador y su Declaración Jurada de Datos.
- **Disponer de las medidas a implementar**, entre las que destacan: Declaración Jurada de Datos, Muestra de la temperatura corporal y otras; en el caso que presenten temperaturas que superen los 37,3° (grados centígrados), esto incluye a los trabajadores, personal técnico y personal profesionales; **NO PODRAN INGRESAR A LA OBRA.**
- En caso de que la temperatura corporal supere los 37,3°; se derivará al sistema médico, optando por comunicarse al tel. 107 o 148 o el que corresponda a cada jurisdicción.
- **Ingreso a Obra:** La fila de acceso a la obra será de acuerdo a la normativa de la OMS, guardando separación como mínimo entre trabajadores de 1,50 metros.
- **Ingresos Escalonados:** A los efectos de evitar aglomeraciones, los trabajadores de las empresas subcontratistas tendrán diferentes horarios de acceso a la obra; coordinando el cronograma de ingreso con Jefatura de Obra y Delegado.
- **Salidas puntuales:** Una eventual indispensable compra de insumos y/o alimentos, deberá ser coordinada entre la Jefatura de Obra y Delegado, pudiéndose asignar un único trabajador cada 10 compañeros para esa tarea.
- **Proveer el suministro** de insumos de limpieza e higiene personal.
- **Designar un Encargado de Limpieza y Desinfección** y su cuadrilla afectada, a los fines de mantener obradores, paños, oficinas, gabinetes y frentes de trabajo en condiciones de máxima asepsia disponible para la actividad.
- **Efectuar** con su Servicio Higiene y Seguridad una capacitación general de todos los trabajadores sobre este protocolo. Se evitarán las aglomeraciones, manteniendo separación mínima de 1.50 metros entre personas. Se registrará la actividad.
- **Efectuar** con su Servicio Higiene y Seguridad una capacitación específica del Encargado de Limpieza y Desinfección, y su cuadrilla específica.
- **Difundir y capacitar sobre su Protocolo.** Colocar cartelera específica al nuevo riesgo laboral, detallando las medidas de mitigación que fueren establecidas.

**1****ACCIONES GENERALES  
para el control de vectores de transmisión del COVID 19**

Todo **PERSONAL** que ingrese a la obra, facilitará:

**POR ÚNICA VEZ ANTES DEL INGRESO:**

- Deberá completarla la **Declaración Jurada de Datos**, documento adjunto al presente protocolo.
- Esta Declaración deberá ser completada previamente (vía telefónica) por personal administrativo de obra o en su defecto con el apoyo de RRHH.
- Solo se terminará de llenar en papel los datos de temperatura y firma in situ (en obra y/u oficina central).
- Los trabajadores que cursen enfermedades preexistentes que pudiesen agravar su condición de salud ante un eventual contagio, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- Deberá completar la **declaración de recepción y uso obligatorio** de Barbijos, Máscaras Faciales u otro elemento disponible en el mercado para neutralizar la circulación virósica.
- Deberá tramitar el **Certificado Único Habilitante para la Circulación** que expide el Estado Nacional a través de la página [tramitesadistancia.gob.ar](http://tramitesadistancia.gob.ar).

**TODOS LOS DÍAS AL INGRESAR A OBRA:**

- **Lavará y Desinfectará** sus manos.
- **Será controlada su temperatura corporal**, midiéndose con dispositivos térmicos provistos por el Empleador, no pudiendo ser admitidos ni tener permanencia en la obra, todas aquellas personas que presenten temperaturas que superen los 37,3° (grados centígrados). Esto incluye personal de conducción y personal operativo. Se llevarán registros diarios de nombre, apellido, DNI y temperatura.
- En el sector de acceso, efectuará la desinfección de su **teléfono celular** en caso de poseerlo.

**TODOS LOS DÍAS AL EGRESAR DE OBRA:**

- **Dispondrá adecuadamente sus EPP** específicos en lugar debidamente designado hasta su limpieza y desinfección.
- **Lavará y Desinfectará** sus manos.

**REUNIONES DE COORDINACIÓN:**

- Continúan suspendidas todo tipo de reuniones en lugares cerrados.

**VISITAS DE TERCEROS EXTERNOS A LA OBRA:**

- Continúan suspendidos todos los accesos de personal que no pertenezca expresamente a la obra.

## 2

### ACCIONES PARTICULARES para la coordinación e implementación del Protocolo

#### CONTROLES DE CONTACTO:

- Se designará un **Controlador de Temperatura** responsable y Controlador asistente (a efectos de contemplar suplencias) para la realización de testeos previo ingreso a obra.
- El Controlador deberá estar equipado con un traje tipo Tyvek, máscara facial, barbijo y guantes de látex.
- Se entregarán a los trabajadores de planta los EPP específicos para controlar la circulación del virus. Los mismos serán administrados y suministrados, a aquellos trabajadores que pasen positivamente la Declaración Jurada y Testeo de Temperatura.
- Barbijo, Máscara Facial incorporada a casco, ó Tapabocas.
- Trajes tipo Tyvek y Guantes Látex: Para cuadrillas de limpieza.

#### Régimen de Entrega de EPP´s:

- Al ingreso, tomar registro y constancia bajo la Resolución 299/11 (solo primera entrega)
- Renovación ó limpieza y desinfección luego del receso de mediodía.
- Separación mínima entre personas 1.50m. Factor de ocupación recomendado 1 persona cada 4m2.

#### PREPARACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCIÓN PARA ESTA NUEVA ETAPA:

- Instalar Bachas ó Lavabos en el ingreso a obra, preferentemente previas o junto al cerco de obra y/o control de accesos. De no ser factible, ubicar dispenser fijo de alcohol en gel.
- Suministrar línea de agua corriente + desagüe + insumos de limpieza (Jabón Líquido + Toallas descartables de papel o secador de aire eléctrico).
- Forrar las mesas del comedor con nylon y desinfectarlas, antes y luego de cada uso.
- Ampliar áreas de ocupación (Comedor / Vestuarios / Etc). En caso de ser posible reubicar estos locales en áreas ventiladas (natural o forzada), disponiendo además de todos los insumos y recursos necesarios para asegurar el aseo del sitio (Jabón Líquido + Toallas de Papel o secador de aire eléctrico) y cumplir las frecuencias de limpieza establecidas.
- Colocar la nueva cartelería específica al nuevo riesgo laboral, conforme Res. SRT.
- Aumentar la limpieza de áreas comunes, oficinas, comedores, depósitos, etc. Asegurar las frecuencias necesarias de 4 (cuatro) a 8 (ocho) limpiezas durante la jornada, a los fines de mantener adecuados niveles de limpieza y desinfección.
- Definir un lugar de aislamiento provisorio de potenciales contagiados, provisto de un elemento para sentarse cómodamente, y encontrándose debidamente señalizado.

**3****RESPONSABILIDADES PERSONALES y  
ELEMENTOS MÍNIMOS****ELEMENTOS  
MÍNIMOS****en cada obra:**

- 1 Pistola ó Laser Termográfico / Termómetro debidamente desinfectado entre usos.
- Elementos de Protección Personal tales como Máscara facial, Tapabocas, Barbijos, Guantes descartables de látex, Lentes, Trajes Tyvek.
- Artículos y Elementos de Limpieza e Higiene tales como Lavandina, Detergente, Alcohol en Gel, Atomizadores, Toallas de Papel desinfectantes, Etc.

**¿ BARBIJOS ó  
TAPABOCAS ?**

- Entendemos la indicación de los técnicos y funcionarios, sobre la importancia de priorizar los barbijos para el personal de Salud.
- Por tal medida, si bien el EPP adecuado es el barbijo quirúrgico o de rango similar, la falta de disponibilidad en el mercado obliga a soluciones parciales como los tapabocas.
- Cada Empresa definirá conforme su mejor entender y situación local.

**CUIDADOS PERSONALES:**

- Mantener distancias considerables con el resto de los compañeros, **NO MENOS DE 1.50 metros.**
- Lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón. Especialmente después de realizar una tarea sin guantes. Antes y después de manipular residuos y/o desperdicios. Antes y después de manipular alimentos y hacer necesidades fisiológicas.
- No tocarse la cara.
- Tener las uñas cortas y evitar el uso de anillos, pulseras y similares.
- Tener el cabello recogido.
- Usar barbijo, máscara facial ó tapaboca de manera permanente. Reemplazar o desinfectar cada máximo 4 horas.
  
- Desinfectar antes del inicio de la jornada laboral y luego de ésta, todos los EPP generales y específicos, y todas las herramientas y máquinas herramientas empleadas.
- Taparse con el pliegue del codo al estornudar o toser.
- No salivar o expectorar en el suelo.
- No generar contacto físico con otras personas (Saludos y Besos).
  
- No generar reuniones grupales o juntas de trabajo.
- Coordinar las tareas a los fines de evitar saturar espacios físicos de obra durante la ejecución de tareas.
- Limpiar las herramientas y elementos empleados al devolverlos en Pañol.
- No retirar de la obra ropa de trabajo, ni calzado de seguridad.
- No compartir vasos, botellas, utensilios o cubiertos.
- No fichar con la huella digito/pulgar.
- No compartir Elementos de Protección Personal.
- No fumar.

**EPP para el trabajador  
CONTROLADOR DE  
TEMPERATURA**

- Barbijo quirúrgico, N95, ó similar.
- Traje tipo Tyvek
- Máscara facial,
- guantes de látex.

**EPP para el  
OBRERO y PROFESIONAL**

- Tapabocas ó Máscara Facial.
- EPP generales y específicos convencionales.



## 4

### OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

#### PARA PLANTA LABORAL:

- Efectuar limpieza húmeda frecuente de objetos y superficies, utilizando rociador o toallitas con productos de limpieza tales como alcohol al 70%, lavandina, etc.
- Evitar el intercambio de herramientas y equipos productivos, sin antes desinfectarlos adecuadamente según procedimiento.
- Cada trabajador debe limpiar las herramientas y equipos de trabajo antes de devolverlos al pañol.
- El personal evitará recorrer áreas de trabajo, focalizándose exclusivamente en sus puestos activos.

#### PARA JEFATURA DE OBRA:

- Conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos, con un factor de ocupación máximo de 1 persona / 6m<sup>2</sup>, manteniendo 1.50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
- Ventilar con regularidad los gabinetes y ambientes cerrados.
- Colocar cartelera de difusión preventiva y recomendaciones visuales.
- Para tareas y recorridas en obras y proyectos, deberá tenerse una distancia mínima de 1.50 metros.

#### PARA OPERACIÓN DE EQUIPOS:

- Ante relevos en la operación de equipos (ejemplos minicargadoras), limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, etc.)
- En el caso de uso compartido de vehículos y equipos, desinfectar de manera regular comandos, volante, tablero, puertas, espejos, etc.
- En caso de utilizar vehículos para transporte de personal, se mantendrá una separación entre plazas de 1.00 metro. Se desinfectarán los vehículos antes y después de cada traslado. Se viajará con ventanillas abiertas.

#### PARA SERVICIOS DE HIGIENE y SEGURIDAD

- Elaborar el Protocolo específico de la Empresa.
- Reforzar acciones de capacitación general, y específica para el personal de limpieza.
- Controlar las Declaraciones Juradas de Datos, los registros diarios de control de temperatura, y la gestión preventiva integral.

#### MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA COMEDORES:

- Se usarán como máximo al 50% de su capacidad, respetando la distancia mínima de 1.50 metros entre personas.
- Se definirán esquemas de uso por turnos.
- Se efectuará entrega organizada de viandas, para evitar filas de personal.
- Se prohibirá compartir cualquier tipo de vajilla, elemento u objeto que pueda transmitir el virus.
- Se efectuará limpieza antes y después de cada turno de uso.
- Mismas condiciones aplicarán para refrigerio por la mañana y tarde.





# PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

## CONTAGIO covid-19

- Por contacto con otra persona que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o exhala.
- Estas gotas caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden contraer la COVID-19 si tocan estos objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.
- También pueden contagiarse si inhalan las gotas que haya esparcido una persona con COVID-19 al toser o exhalar.

## SÍNTOMAS

- Fiebre.
- Tos.
- Dificultad respiratoria.
- Secreción y goteo nasal.
- Fatiga.
- Dolor de garganta y de cabeza.
- Escalofríos.
- Malestar general.

## VULNERABILIDAD

- Personas Mayores.
- Enfermos Diabéticos.
- Transplantados.
- Enfermos de Cáncer.
- Desnutrición
- Trabajadores con estas enfermedades preexistencias, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- EPOC: Conjunto de enfermedades pulmonares que obstruyen circulación de aire y dificultan respiración.

## ANTE LA APARICIÓN DE SÍNTOMAS durante la jornada

- En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y Goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general,...
- Dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado.
- Llevar a la persona al punto de aislamiento provisorio definido. Evitar todo contacto y solicitar asistencia a la autoridad sanitaria de la jurisdicción
- Ante la aparición de síntomas fuera del horario laboral, el trabajador debe encontrarse debidamente entrenado en NO acudir a la obra, NO dirigirse a un centro asistencial o CEMAP, y NO salir de su vivienda.
- Debe contactar a la autoridad sanitaria para su asistencia.

CIUDAD DE BUENOS AIRES107  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES148  
ENTRE RÍOS0800-555-6549  
CATAMARCA383-4238872  
JUJUY0800-888-4767  
LA PAMPA2954-619130  
LA PAMPA2954-604986  
LA RIOJA107  
LA RIOJA911  
RÍO NEGRO 911  
SANTIAGO DEL ESTERO (SEASE)107  
SANTIAGO DEL ESTERO (MIRIO  
SALUD)385 4213006  
SANTIAGO DEL ESTERO385 5237077  
CÓRDOBA107  
SANTA FE0800-555-6549

TUCUMÁN0800-555-8478  
TUCUMÁN (WHATSAPP)381-3899025  
MENDOZA (COVID)0800-800-26843  
CHACO0800-444-0829  
CORRIENTES107  
SAN LUIS107  
SAN JUAN107  
SALTA911  
SALTA136  
NEUQUÉN0-800-333-1002  
CHUBUT107  
SANTA CRUZ107  
TIERRA DEL FUEGO911  
TIERRA DEL FUEGO1091  
FORMOSA107  
MISIONES107

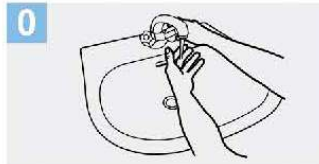
## 5

### PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS

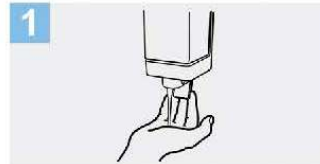
#### PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA LAVADO DE MANOS

#### USANDO JABÓN

- El lavado con jabón debe durar entre 40 y 60 segundos.
- Siga estos pasos.



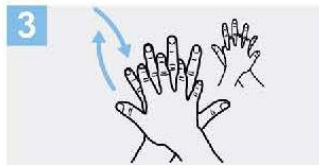
0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



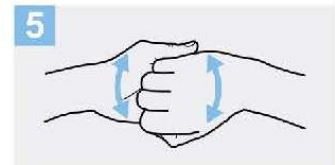
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



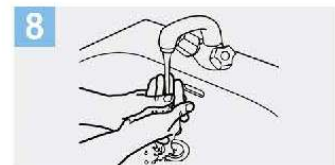
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



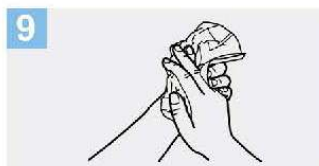
6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



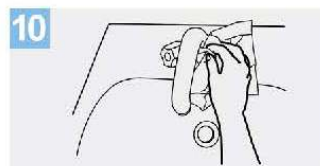
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



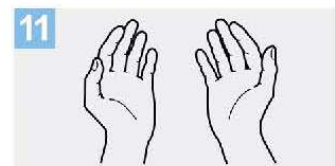
8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.

Crédito: OMS



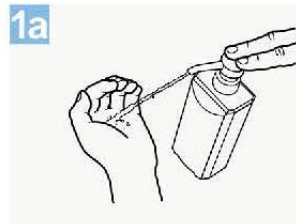
## 5

### PROCEDIMIENTOS PARA LAVADO DE MANOS

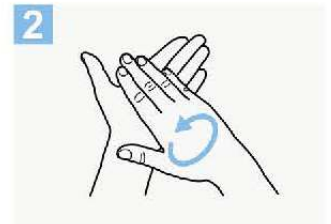
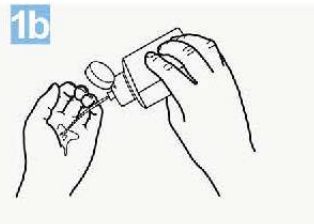
#### PROCEDIMIENTO ADECUADO PARA LAVAR SUS MANOS

#### USANDO ALCOHOL EN GEL

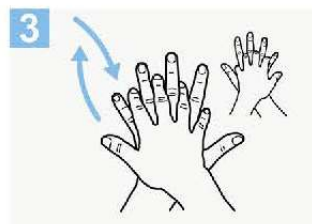
- El lavado con jabón debe durar entre 20 y 30 segundos.
- Siga estos pasos.



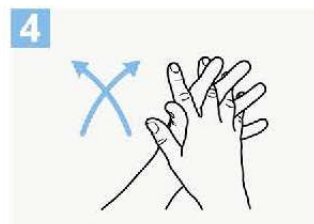
1a  
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2  
Frótese las palmas de las manos entre sí;



3  
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4  
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



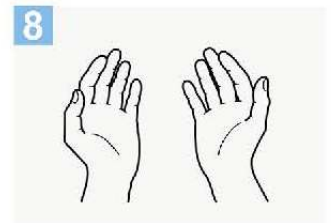
5  
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6  
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7  
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8  
Una vez secas, sus manos son seguras.

Crédito: OMS

# 6

## PROCEDIMIENTO PARA DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

### DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES

- Diversas superficies de las obras deben ser desinfectadas regularmente para minimizar el riesgo de transmisión por contacto: escritorios, mostradores, barandas, picaportes, puertas, equipos productivos, etc.
- Antes de aplicar cualquier tipo de desinfectante debe realizarse la limpieza de las superficies con agua y detergente. Esta limpieza tiene por finalidad realizar la remoción mecánica de la suciedad presente.

#### 1] LIMPIEZA HÚMEDA

- La forma sugerida es siempre la limpieza húmeda con trapeador o paño, en lugar de la limpieza seca (escobas, cepillos, etc).
- Usar el sencillo procedimiento de la técnica de doble balde y doble trapo:
  - Preparar en un recipiente (balde 1) una solución con agua tibia y detergente de uso doméstico suficiente para producir espuma.
  - Sumergir el trapo (trapo 1) en la solución preparada en balde 1, escurrir y friccionar las superficies a limpiar.
  - Siempre desde la zona más limpia a la más sucia.
  - Repetir el paso anterior hasta que quede visiblemente limpia.
  - Enjuagar con un segundo trapo (trapo 2) sumergido en un segundo recipiente (balde 2) con solución de agua con detergente.

#### 2] DESINFECCIÓN DE LAS SUPERFICIES

- Una vez realizada la limpieza de superficies se procede a su desinfección.
- Con esta solución pueden desinfectarse las superficies que estén visiblemente limpias o luego de su limpieza. Esta solución produce rápida inactivación de los virus y otros microorganismos.
  - El proceso es sencillo y económico ya que requiere de elementos de uso corriente: agua, recipiente, trapeadores o paños, hipoclorito de sodio de uso doméstico (lavandina con concentración de 55 gr/litro):
  - Colocar 100 ml de lavandina de uso doméstico en 10 litros de agua.
  - Sumergir el trapeador o paño en la solución preparada, escurrir y friccionar las superficies a desinfectar.
  - Dejar secar la superficie.
  - El personal de limpieza debe utilizar equipo de protección individual adecuado para limpieza y desinfección.

#### 3] VENTILACIÓN

- La ventilación de ambientes cerrados, debe hacerse con regularidad para permitir el recambio de aire.
- Se recomienda que se asegure el recambio de aire mediante la abertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.



# PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

# 7

## MODELO DECLARACIÓN JURADA DE DATOS

Empresa:	Versión del documento:	Rev0		
<b>DECLARACIÓN JURADA PREVIO A INGRESO A OBRA</b>				
<b>INFORMACIÓN DE LA OBRA:</b>				
OBRA / PROYECTO:	_____			
FECHA:	_____			
HORA:	_____			
EMPRESA:	_____	Contrato directo con: _____		
<b>INFORMACIÓN DEL TRABAJADOR</b>				
APELLIDO:	_____	NOMBRE: _____		
EDAD:	_____	DNI: _____		
TEMPERATURA TESTEADA:	_____	POSEE SÍNTOMAS: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">SÍ</td><td style="width: 50px; text-align: center;">NO</td></tr></table>	SÍ	NO
SÍ	NO			
<b>EVALUACIÓN SINTOMÁTICA QUE PRESENTA AL MOMENTO DE LA DECLARACIÓN:</b>				
Síntomas detectados				
Resfrío	Temperatura superior a 37,3°C	Tos seca		
Dolor de Garganta	Dolor Corporal	Dificultad Respiratoria		
Decaimiento / Malestar				
1. ¿Cumplió el período de cuarentena obligatoria? <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">SÍ</td><td style="width: 50px; text-align: center;">NO</td></tr></table>			SÍ	NO
SÍ	NO			
¿Dónde cursó la cuarentena? _____				
2. ¿Tuvo contacto con personas infectadas / sospechosas de COVID-19? <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">SÍ</td><td style="width: 50px; text-align: center;">NO</td></tr></table>			SÍ	NO
SÍ	NO			
¿Con quiénes? _____				
3. ¿Fue atendido por alguna afección en un centro de salud? <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="width: 50px; text-align: center;">SÍ</td><td style="width: 50px; text-align: center;">NO</td></tr></table>			SÍ	NO
SÍ	NO			
¿Dónde? _____				
¿Cuándo? _____				
Resultado de la Evaluación Ingreso a obra:	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td style="width: 100px; text-align: center;"><b>HABILITADO</b></td><td style="width: 100px; text-align: center;"><b>NO HABILITADO</b></td></tr></table>	<b>HABILITADO</b>	<b>NO HABILITADO</b>	
<b>HABILITADO</b>	<b>NO HABILITADO</b>			
<b>TESTEO:</b>				
Equipo empleado para la medición:	Marca y Modelo	# de Serie		
Termómetro laser de termográfica	.....	.....		
<p><i>El trabajador firmante declara bajo juramento que la información suministrada y los datos consignados en el presente, es verídica, y se responsabiliza ante cualquier situación que surja respecto de la veracidad de los mismos.</i></p> <p><i>He recibido los elementos de protección sanitaria dispuestos en el Protocolo de Reanudación aprobado por la Empresa.</i></p>				
<b>TRABAJADOR:</b>				
_____	_____	_____		
FIRMA	ACLARACIÓN COMPLETA	D.N.I.		
<b>PERSONAL CONTROLADOR responsable de la medición, testeo y carga de datos en la presente:</b>				
_____	_____	_____		
FIRMA	ACLARACIÓN COMPLETA	D.N.I.		

AFICHE RES.  
SRT 29/20

### SARS-CoV-2 Recomendaciones y medidas de prevención en ámbitos laborales

#### MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LOS AMBIENTES DE TRABAJO

- La higiene de manos, de manera frecuente, es la medida principal de prevención y control de la infección:
  - Antes y después de manipular basura, desperdicios, alimentos, comer y/o amamantar.
  - Después de tocar superficies públicas (*mostradores, pasamanos, picaportes, barandas, etc.*), manipular dinero, llaves, animales, ir al baño o cambiar pañales.
  - Mantener una distancia mínima de 1 metro con cualquier persona.
- Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca.
- Cubrirse la boca y nariz al toser o estornudar con el pliegue del codo o con un pañuelo desechable.
- Evitar compartir elementos de uso personal (*vasos, cubiertos, elementos de higiene, etc.*)
- Informarse sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19, de acuerdo a las indicaciones del empleador y las indicaciones de los medios oficiales.
- Respetar las restricciones relativas a los viajes, los desplazamientos y las concentraciones multitudinarias de personas.
- Ventilación de ambientes mediante la apertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.
- La limpieza de superficies se recomienda que sea húmeda y frecuente de objetos y superficies, con productos como alcohol al 70%, lavandina, etc.

#### ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Deben ser adecuados al riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección acorde con la actividad laboral o profesional. Utilizar EPP descartables, o si no es así, que puedan desinfectarse después del uso, siguiendo las recomendaciones del fabricante. La correcta colocación de los EPP es fundamental para evitar posibles vías de ingreso del agente biológico. Cuando sea necesario el uso conjunto de más de un EPP, debe asegurarse la compatibilidad entre ellos.

#### PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Sólo está recomendado para personas con síntomas de infección respiratoria y personal de salud que atiende a personas con síntomas respiratorios. En ningún caso tendrán válvula de exhalación, ya que favorecería la difusión del virus.

#### GUANTES

Se recomiendan que sean desechables. Para tareas de limpieza y desinfección de superficies, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.

#### ROPA DE PROTECCIÓN

Debe tener resistencia a la penetración de microorganismos.

Se recomienda que la ropa de protección biológica sea desechable.

La ropa que sea reutilizable (*ambos, batas, guardapolvos, cofias, etc.*) no deberá ser utilizada fuera del ambiente laboral y la limpieza deberá evitar la difusión o propagación de los contaminantes biológicos.

#### PROTECCIÓN OCULAR Y FACIAL

Se utilizará cuando haya riesgo de contaminación de los ojos a partir de salpicaduras o gotas (*por ejemplo: sangre, fluidos del cuerpo, secreciones y excreciones*) y durante los procedimientos de generación de aerosoles.

#### COLOCACIÓN Y RETIRO DE LOS EPP

Deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad probable de causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición. Se debe evitar que los EPP sean una fuente de contaminación.

#### DESCARTE / DESCONTAMINACIÓN

##### Después del retiro:

Los EPP desechables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados para residuos patológicos.

Los EPP reutilizables deben recogerse en contenedores o bolsas específicas y descontaminarse usando el método indicado por el fabricante antes de guardarlos.

Deberá haber un procedimiento específico para disposición y tratamiento de los EPP.

#### ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO

Los EPP deben ser almacenados adecuadamente, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante, de manera que se evite el daño accidental de los mismos o su contaminación.

SU COLOCACIÓN Y  
EXHIBICIÓN ES  
OBLIGATORIA  
EN LAS OBRAS y  
ESTABLECIMIENTOS

Su ART es:

Emergencias:

\* Indicar el teléfono de emergencia que establece la autoridad sanitaria de la jurisdicción (Ej.: en CABA 107).





**PARA UNA MEJOR ATENCIÓN** 

# Coronavirus

Si estuviste en contacto con alguien afectado o que llegó del exterior del país y tenés algún síntoma:  
**QUEDATE EN CASA** y comunicate al:  
**0800-345-7700**  
**NO TE AUTOMEDIQUES.**



**CONSTRUIR Salud**  
Obra Social del Personal de la Construcción

**Red Social UOCRA**  
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

# Coronavirus

 **Pautas de ALARMA**

 Si estuviste en contacto con alguien afectado o que llegó del exterior del país y tenés algún síntoma:  
**QUEDATE EN CASA, Y COMUNICATE CON TU MÉDICO/A.**

**NO TE AUTOMEDIQUES.** 

**CONSTRUIR Salud**  
Obra Social del Personal de la Construcción

**Red Social UOCRA**  
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

# Coronavirus

 **Pautas de ALARMA**

**FIEBRE** 

**+ DOLOR DE GARGANTA.**  **TOS.**  **DIFICULTAD RESPIRATORIA.** 

**CONSTRUIR Salud**  
Obra Social del Personal de la Construcción

**Red Social UOCRA**  
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

# Coronavirus

## Recomendaciones

**PARA REDUCIR EL RIESGO DE CONTAGIO:**

**ALIMENTACIÓN SANA Y DESCANSO**

- ✓ Tomá 8 vasos de agua por día.
- ✓ Dormí lo suficiente y necesario.
- ✓ Incorporá alimentos ricos en Vitamina C.



**CONSTRUIR Salud**  
Obra Social del Personal de la Construcción

**Red Social UOCRA**  
Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina



CÁMARA ARGENTINA  
DE LA CONSTRUCCIÓN

# PROTOCOLO ÚNICO DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

UNIÓN OBRERA DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPÚBLICA ARGENTINA  
CÁMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCIÓN

## FUENTES y CRÉDITOS



Ministerio de Trabajo,  
Empleo y Seguridad Social  
Presidencia de la Nación



DR. GUILLERMO  
NORRIS



## **PROTOCOLO DE RECOMENDACIONES PRÁCTICAS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

La Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina – UOCRA y la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO) continúan fortaleciendo las acciones de prevención de Salud y Seguridad en el trabajo, en el actual escenario de pandemia del COVID- 19.

En el marco de la normativa vigente (Leyes 24557 y 19587 y los decretos 351/79 y 911/96 y resoluciones de la SRT) e inspirados en el respeto a lo establecido en los convenios 155, 187 y 161 de la OIT, como marco referencial y de las buenas prácticas laborales de salud y seguridad en el trabajo, difundimos y recomendamos las siguientes medidas de protección y de prevención prácticas para todos los trabajadores/as, técnicos y profesionales que desarrollan sus saberes, en los diferentes tipos de obras de la industria de la construcción.

En este mismo sentido, continuaremos actualizando este protocolo de recomendaciones a partir de la actividad de la Mesa Tripartita CAC UOCRA (Resolución 1642/09), respecto a la actualización de nuevas disposiciones y/o resoluciones de la SRT y de la Autoridad Sanitaria Nacional.

El presente documento es de referencia general. Cada Empresa y su responsable de Seguridad e Higiene podrá confeccionar, implementar y dar estricto cumplimiento a Anexos que superen en especificidad al presente Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo, en el marco y la evolución de la Emergencia Pandemia COVID-19, de conformidad con las especificidades que requiera su tipología de obras, tareas prestadas por los trabajadores y trabajadoras en cada una de dichas obras y unidades vinculadas, y atendiendo el cumplimiento prioritario de las normativas de alcance provincial y local; informando de lo establecido a la representación sindical.

### **Consultas técnicas?**

Contactos:

**UOCRA Dpto Salud y Seguridad en el Trabajo:**    [sst-comunicacion@uocra.org](mailto:ssst-comunicacion@uocra.org)  
**CAMARCO:**    [cac@camarco.org.ar](mailto:cac@camarco.org.ar)

## INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL COVID 19

### CONTAGIO covid-19

- Por contacto con otra persona que esté infectada por el virus. La enfermedad puede propagarse de persona a persona a través de las gotas procedentes de la nariz o la boca que salen despedidas cuando una persona infectada tose o estornuda e ingresan por ojos, nariz y boca al organismo de la otra persona.
- Estas gotas también, caen sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden tocar esas superficies y pueden contraer la COVID-19, si luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.

### SINTOMAS

- Fiebre.
- Tos.
- Dificultad respiratoria.
- Secreción y goteo nasal.
- Fatiga.
- Dolor de garganta y de cabeza.
- Escalofríos.
- Malestar general.

### VULNERABILIDAD

- Personas Mayores.
- Enfermos Diabéticos.
- Trasplantados.
- Enfermos de Cáncer.
- Desnutrición
- Trabajadores con estas enfermedades preexistencias, no deben formar parte de la dotación de reanudación de la actividad.
- EPOC: Conjunto de enfermedades pulmonares que obstruyen circulación de aire y dificultan respiración.

### A TENER EN CUENTA DURANTE LA JORNADA

- En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y Goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general,...
- Dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado.
- Llevar a la persona al punto de aislamiento provisorio definido. Evitar todo contacto y solicitar asistencia a la autoridad sanitaria de la jurisdicción
- Ante la aparición de síntomas fuera del horario laboral, la personas NO dirigirse a un centro asistencial, NO salir de su vivienda y comunicarse con autoridad sanitaria para su asistencia con el teléfono de referencia de su Ciudad o Localidad (107 Caba, 148 Pcia. de Buenos Aires y otros- Ver listado in fine)



## ***Acciones GENERALES para el control de transmisión del COVID 19***

### ***INGRESO A OBRA - Todo EMPLEADOR diariamente deberá***

- Realizar un estricto control de las personas que ingresen a la obra.
- **Implementar las siguientes medidas:** Al horario de inicio de turno establecido, en el ingreso principal de obra, se interrogará al trabajador/a sobre la existencia de alguno de los síntomas (**tos, decaimiento y dificultad respiratoria**) y se procederá a la **toma de la temperatura corporal**; afectando personal idóneo a tal efecto.
- En el caso de **trabajadores/as que presenten temperatura superior a los 38° (grados centígrados) NO PODRAN INGRESAR A LA OBRA.** Este control incluye a los trabajadores/as, personal técnico y profesionales; y esta tarea estará a cargo de la Empresa contratista principal o de quien se determine,
- En estos casos, se apartará al trabajador de los lugares comunes y **se comunicará la situación a los teléfonos de la autoridad sanitaria que corresponda a su jurisdicción;** Igual conducta se seguirá en caso de presentar concurrencia de algunos síntomas identificados (Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general)
- El equipo encargado de la tarea de control de ingreso debe estar equipado con un traje tipo Tyvek, máscara facial, barbijo y guantes de látex
- **Las salidas para la compra de insumos y/o alimentos,** deberá ser coordinada entre la empresa y Delegado; pudiéndose **asignar un único trabajador por cada 10 compañeros/as trabajadores/as.**
- **La fila de acceso a la obra** será de acuerdo a la normativa de la OMS, **con una separación como mínimo entre trabajador de 1,50 metros.**
- A los efectos de evitar aglomeraciones, **los trabajadores de las empresas subcontratistas deberán tener diferentes horarios de acceso a la obra;** informándose el cronograma de ingreso al Delegado.

## ***RECOMENDACIONES PRÁCTICAS EN LAS OBRAS***

### ***CONDICIONES GENERALES PARA EL CUIDADO PERSONAL***

#### ***¿Cómo nos cuidamos?***

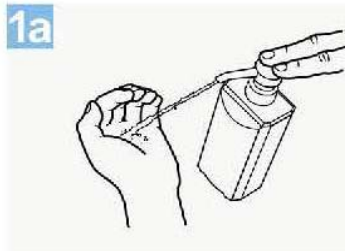
- Se deberá colocar cartelera específica al nuevo riesgo laboral.
- Todos debemos lavarnos las manos con frecuencia con agua y jabón y/o alcohol en gel siendo la primera vez inmediatamente al ingresar a la obra o centro de trabajo.
- Efectuar la desinfección de su teléfono celular en caso de poseerlo.
- No tocarse la cara.

- Mantener distancias con el resto de los compañeros, NO MENOS DE 1.50 metros.
- Taparse con el pliegue del codo al estornudar o toser.
- No salivar o expectorar en el suelo.
- No generar contacto físico con otras personas (Saludos y Besos).
- No generar reuniones grupales.
- No compartir vasos, botellas, utensilios o cubiertos, mate.
- No fumar.
- Aquellas tareas que requieran de acciones colaborativas entre trabajadores deberán realizarse evitando cualquier tipo de contacto entre las personas

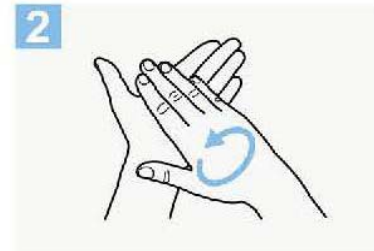
Todas las medidas de protección y de prevención que tienen por objetivo cuidar la salud de los trabajadores, técnicos y profesionales ante la existencia del coronavirus no deben visualizarse como “demoras” en las tareas, sino que dadas las nuevas condiciones y medioambiente de trabajo, estas exigen nuevas medidas de seguridad que debemos incorporarlas rediseñando los procesos de trabajo en las diferentes tareas y/o etapas de los diferentes tipos de obra de nuestra Industria.

## PROCEDIMIENTO DEL LAVADO DE MANOS

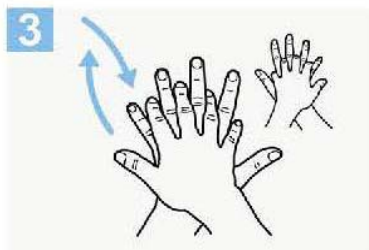
Información de la OMS – USANDO ALCOHOL EN GEL (duración mínima 20 segundos)



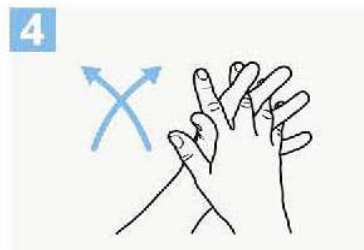
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



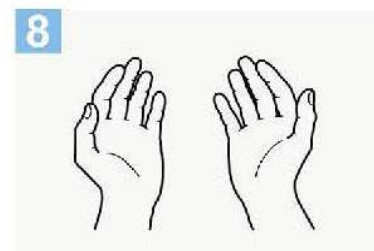
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

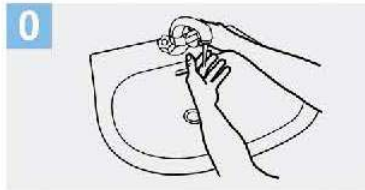


Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

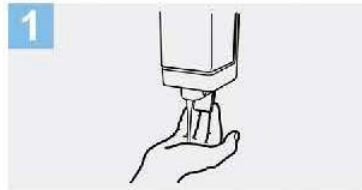


Una vez secas, sus manos son seguras.

Información de la OMS – USANDO JABON (duración mínima 40 segundos)



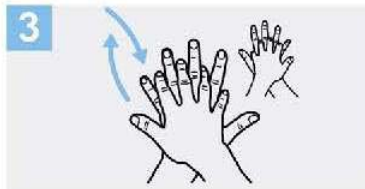
**0** Mójese las manos con agua;



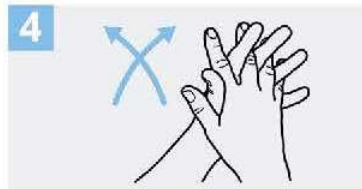
**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



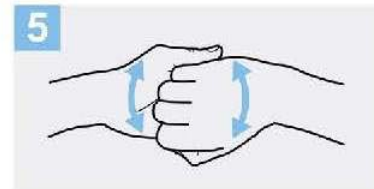
**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



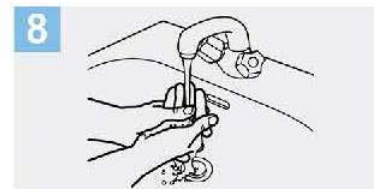
**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



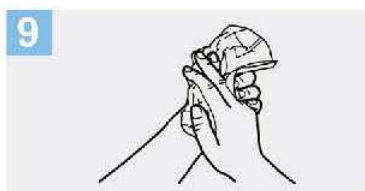
**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



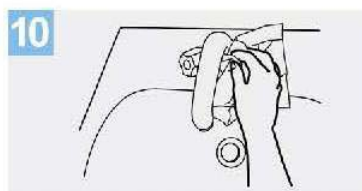
**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



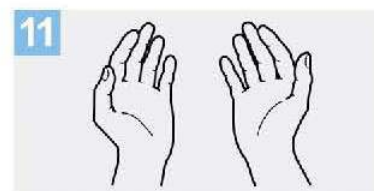
**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.

### **EN LOS LUGARES DE TRABAJO – ¿Qué debemos hacer?**

- El empleador debe proveer el suministro de insumos de limpieza e higiene personal (disponer de alcohol en gel en acceso a obradores/lugares comunes y jabones en sanitarios)
- El empleador debe designar a un encargado/s y cuadrilla/s para limpieza y desinfección, a los fines de mantener sus obradores, paños, y frentes de trabajo en condiciones de máxima limpieza.
- Debemos ventilar con regularidad los ambientes de trabajo, aun en épocas de bajas temperaturas.
- La jefatura de obra debe conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos, con un factor de ocupación máximo de 1 persona/4 a 6m<sup>2</sup>, manteniendo 1.50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
- Efectuar limpieza húmeda frecuente de objetos y superficies, utilizando rociador o toallitas con productos de limpieza tales como alcohol al 70%, lavandina, etc.
- Aumentar las frecuencias de limpieza de los espacios comunes de trabajo, por ejemplo 4 a 8 limpiezas diarias.

### **Qué podemos utilizar para limpiar**

1. Lavandina comercial (común): Colocar un pocillo de café (100 ml) en un balde con 10 litros de agua. O colocar una cuchara sopera (10 ml) de lavandina en 1 litro de agua
2. Alcohol líquido: Colocar 7 partes de alcohol y 3 partes de agua en un recipiente limpio o en un rociador. Tener en cuenta que es inflamable y tiene que estar alejado del fuego, por lo que en espacios como la cocina se desaconseja su uso.

### **EN LOS ESPACIOS DE COMEDOR/VESTUARIOS - ¿Cómo se deben organizar?**

- Colocar cartelera específica del nuevo riesgo laboral.
- Al inicio de la jornada laboral, aislar y ventilar la ropa de calle una vez colocada la ropa de trabajo.
- Mantener siempre el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.
- Agregar en los espacios comunes insumos y recursos necesarios para asegurar el aseo del sitio (Jabón Líquido + Toallas de Papel o secador de aire eléctrico) y cumplir las frecuencias de limpieza establecidas.
- Las mesas del comedor se deberán forrar con nylon para poder desinfectarlas fácilmente, antes y luego de cada turno de comedor.



- A los fines de evitar las conglomeraciones de trabajadores, para el uso del espacio de comedores/vestuarios, se planificarán turnos para refrigerios/comedor; lo mismo para higiene personal en los vestuarios, será en grupos reducidos y desfasados en tiempo.
- La separación mínima entre trabajadores será de 1.50m y factor de ocupación recomendado 1 persona/4 a 6m<sup>2</sup> (también en baños y vestuarios).
- No pudiendo estar enfrentados en las mesas del comedor.

### ***ACCIONES DE CAPACITACION y DIFUSION – ¿Qué hacemos?***

- Colocar cartelera de difusión preventiva y recomendaciones visuales del nuevo riesgo.
- El empleador por medio de su Servicio Higiene y Seguridad debe organizar una **capacitación específica para el encargado y cuadrilla de limpieza y desinfección**, con la participación del Delegado.
- **Se incorporará a los módulos de capacitación en SST**, los contenidos relacionados con las medidas de protección y de prevención frente a este nuevo riesgo biológico de estas acciones participarán todos los trabajadores, técnicos y profesionales de la obra.

### ***USO DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL – ¿Qué debemos hacer?***

***Ante todo debemos recordar que la responsabilidad de la provisión, cantidad y tipo de EPP, de estos elementos es del EMPLEADOR, en el marco de la ley 19587, los decretos 351/79 y decreto 911/96 y la Resolución SRT 299/11.***

- Los trabajadores, técnicos y/o profesionales que no cuente con los EPP adecuados de acuerdo a las características del puesto de trabajo y tarea **no podrán permanecer en obra.**
- Los EPP son individuales y NO DEBEN COMPARTIRSE.
- **No retirar de la obra la ropa de trabajo, ni calzado de seguridad**, deben entregarse en el pañol siguiendo el protocolo determinado por el empleador.
- **NO PODRA UTILIZARSE** cualquier EPP que no esté en condiciones adecuadas de uso.
- **Es fundamental garantizar la higiene y desinfección de las manos.** Antes de colocarse un EPP nos debemos lavar las manos con agua y jabón o con alcohol en gel o alcohol al 70%.
- **Los EPP deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad laboral** que pueda causar exposición y ser retirados únicamente después de estar fuera de la zona de exposición.
- **El adecuado uso y tipo de EPP** es fundamental para evitar vías de ingreso del virus al cuerpo de los trabajadores, de los técnicos y de los profesionales de la construcción.
- **El empleador y su equipo de SST definirá que tipo de EPP se deberá utilizar como medida de protección** frente a este nuevo riesgo biológico, teniendo en cuenta las resoluciones y/o recomendaciones de la SRT, del Ministerio de Salud y de la OMS.

- Teniendo en cuenta que las vías de ingreso del virus son los ojos, nariz y boca se deberá prever especialmente la provisión de protectores visuales y respiratorios de acuerdo a la normativa vigente de la SRT

### ***¿Cómo utilizar y/o descontaminar un EPP correctamente?***

- Si se utilizan EPP descartables, NO PUEDEN REUTILIZARSE.
- Los EPP descartables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados, siguiendo los protocolos definidos por la empresa.

### ***¿Y pueden REUTILIZARSE?***

Aquellos que pueden reutilizarse se deben desinfectar antes y después del uso diario y posteriormente guardarse en el pañol, siguiendo las recomendaciones del fabricante y del empleador.

***El empleador debe proveernos de todos los insumos y elementos de limpieza***

### ***CASOS PARTICULARES - Protección de manos – Guantes***

#### ***¿Cuándo debemos usarlos?***

Siempre!! y su material y tipo será de acuerdo a los agentes de riesgo presente en las tareas.

- Si los guantes están dañados, cualquiera sea la tarea a realizar, NO DEBEN UTILIZARSE.
- En las tareas de limpieza y en la desinfección de superficies comunes, de los locales sanitarios, comedores, cocinas y otros, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.
- El material y el tipo de guante serán definidos por el responsable de salud y seguridad de la empresa.

**Procedimiento seguro para el retiro de guantes – genérico.**

**Lo más importante es que el trabajador NO toque las partes “sucias del guante”**



Paso 1: levantamos con dos dedos el borde del guante de la mano opuesta, y retiramos la mano.



Paso 2: con la mano, ya sin guante, enganchamos con el dedo índice el borde del otro guante, y también retiramos la mano hacia atrás.



Paso 3: Finalmente, tenemos en una sola mano, ambos guantes enrollados, sin tocar la parte sucia de los mismos. Procedemos a colocarlos en un cesto de residuos NO recuperables.

**USOS DE VEHICULOS, HERRAMIENTAS – MAQUINAS y EQUIPOS DE TRABAJO  
¿Qué debemos tener en cuenta?**

- Limpiar las herramientas, máquinas de mano y equipos de trabajo antes de devolverlos en pañol.
- Evitar el intercambio de herramientas y equipos, sin antes desinfectarlos adecuadamente según procedimiento.
- En caso de utilizar vehículos para transporte de personal, se mantendrá una separación entre plazas de 1.50 metros. Se desinfectarán los vehículos antes y después de cada traslado. Se viajará con ventanillas abiertas.
- Ante relevos en la operación de equipos (ejemplos minicargadoras), limpiar y desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, etc.)



- En el caso de uso compartido de vehículos y equipos, desinfectar de manera regular comandos, volante, tablero, puertas, espejos, etc.
- La opción recomendable para evitar contagios es la aplicación de un programa de mantenimiento, donde se incluyan las tareas de limpieza; antes y después de las operaciones.

### ***Acciones a seguir ante la aparición de Síntomas durante la jornada...***

*La higiene de las manos es la PRINCIPAL MEDIDA de prevención y control PARA EVITAR LA TRANSMISION DEL COVID\_19 “CORONAVIRUS”*

*En caso de presentar síntomas como Fiebre, Tos, Dificultad respiratoria, Secreción y goteo nasal, Fatiga, Dolor de garganta y de cabeza, Escalofríos, Malestar general, dar aviso inmediato a Jefatura de Obra y al Delegado y proceder a la comunicación con los teléfonos habilitados en cada jurisdicción. (Ej. CABA 107; Pcia. de Buenos Aires 148, ver listado de teléfonos de las distintas jurisdicciones, in fine)*

***Importante: tener en cuenta las disposiciones vigentes para el uso del barbijo social en las distintas jurisdicciones, ya que en algunas es de uso obligatorio y en otras es una recomendación de la autoridad sanitaria.***

***Evitemos desplazarnos a los centros sanitarios, CEMAP u hospitales públicos del barrio;***

### ***SI! COMUNICATE***

- En Ciudad de Buenos Aires al teléfono 107 o 11 5050 0147 (whatsApp) y en la pcia. de Buenos Aires al teléfono 148.
- Informarte sobre la forma de protegerse a sí mismo y a los demás ante la COVID-19, fundamentalmente por las indicaciones de los medios oficiales.

### ***EVITA AUTOMEDICARTE!***

***Más Información en [www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19](http://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19)***

Aislar a la persona, evitar todo contacto y contactar la autoridad sanitaria de la jurisdicción:

▪ CIUDAD DE BUENOS AIRES	107
▪ PROVINCIA DE BUENOS AIRES	148
▪ ENTRE RÍOS	0800-555-6549
▪ CATAMARCA	383-4238872
▪ JUJUY	0800-888-4767
▪ LA PAMPA	2954-619130
▪ LA PAMPA	2954-604986
▪ LA RIOJA	107
▪ LA RIOJA	911
▪ RÍO NEGRO	911
▪ SANTIAGO DEL ESTERO (SEASE)	107
▪ SANTIAGO DEL ESTERO (MIRIO SALUD)	385 4213006
▪ SANTIAGO DEL ESTERO	385 5237077
▪ CÓRDOBA	107
▪ SANTA FE	0800-555-6549
▪ TUCUMÁN	0800-555-8478
▪ TUCUMÁN (WHATSAPP)	381-3899025
▪ MENDOZA (COVID)	0800-800-26843
▪ CHACO	0800-444-0829
▪ CORRIENTES	107
▪ SAN LUIS	107
▪ SAN JUAN	107
▪ SALTA	911
▪ SALTA	136
▪ NEUQUÉN	0800-333-1002
▪ CHUBUT	107
▪ SANTA CRUZ	107
▪ TIERRA DEL FUEGO	911
▪ TIERRA DEL FUEGO	1091
▪ FORMOSA	107
▪ MISIONES	107

Estas referencias de estándares mínimos de Salud y Seguridad en una obra, que se deben implementar por los empleadores para la prevención y la protección de los/as trabajadores/as, con la colaboración de las organizaciones sindicales; indican la actuación dentro del lugar y horario de desempeño de tareas; y serán actualizadas de acuerdo a las situaciones que se vaya presentando.

A las acciones preventivas deben sumarse los factores exógenos pero concurrentes con el desempeño de tareas, tal el caso de medidas en el transporte público para traslado de los/as trabajadores/as; en la carga y descarga de materiales; en el abastecimiento y provisión de hormigón elaborado, hormigón pretensado, entre otras actividades vinculadas al desarrollo de la actividad.

**CUIDAMOS NUESTRO TRABAJO  
PRESERVANDO NUESTRA SALUD**



**Provincia del Chaco**  
**Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología**



## **Sección XI. Planos**