



# PLIEGO DE LICITACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS BUENOS AIRES PROMEBA IV

ABRIL 2016

PROGRAMA MEJORAMIENTO DE BARRIOS IV  
CONTRATO DE PRÉSTAMO 3458/15 OC-AR



Secretaría  
de Vivienda y Hábitat  
Ministerio del Interior,  
Obras Públicas y Vivienda



**PROMEBA**  
PROGRAMA MEJORAMIENTO  
DE BARRIOS



Presidencia de la Nación

---

## DOCUMENTOS

---

**Emitidos el 15 de Mayo de 2020  
para la Contratación de la construcción de “Unidad  
Sanitaria y SUM” para los barrios Santa Brígida y  
Haras Trujui, ubicados en el partido de Moreno,  
provincia de Buenos Aires.**

Concurso de Precios N°: 01/2020  
Proyecto: Construcción de Unidad Sanitaria y SUM, para los  
Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.  
Contratante: Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y  
Regional – IDUAR, Organismo Descentralizado de la  
Municipalidad de Moreno.



DOCUMENTOS ESTÁNDAR DE LICITACIÓN  
PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS

Banco Interamericano de Desarrollo

*Octubre 2012*

---

**PROGRAMA MEJORAMIENTO DE BARRIOS**

Contrato de Préstamo 3458/15 OC-AR

## ÍNDICE GENERAL

---

### **PARTE 1. PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN**

SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

SECCIÓN II. DATOS DE LA LICITACIÓN

SECCIÓN III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

SECCIÓN IV. FORMULARIOS DE LICITACIÓN

SECCIÓN V. PAÍSES ELEGIBLES

### **PARTE 2. REQUISITOS DE LAS OBRAS**

SECCIÓN VI. REQUISITOS DE LAS OBRAS

### **PARTE 3. CONDICIONES CONTRACTUALES Y FORMULARIOS DE CONTRATO**

SECCIÓN VII. CONDICIONES GENERALES

SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES

SECCIÓN IX. APÉNDICE A LAS CONDICIONES ESPECIALES  
FORMULARIOS DE CONTRATO

## RESUMEN

---

### PARTE 1. PROCEDIMIENTOS DE LICITACIÓN

---

#### Sección I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES (IAO)

Esta sección contiene la información necesaria para que los Oferentes preparen sus Ofertas. Asimismo, incluye información acerca de la presentación, apertura y evaluación de Ofertas, así como de la adjudicación de contratos.

#### Sección II. DATOS DE LA LICITACIÓN (DDL)

Esta sección comprende disposiciones específicas para cada contratación y complementa la información o requisitos incluidos en la Sección I. Instrucciones a los Oferentes.

#### Sección III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN (con precalificación)

*(Sección III alternativa que ha de utilizarse cuando se realice un proceso de precalificación antes de la licitación)*

Esta sección contiene los criterios para determinar la Oferta evaluada como la más baja y para verificar que el Oferente continúa estando calificado para ejecutar el contrato.

#### Sección III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN (sin precalificación)

*(Sección III alternativa que ha de utilizarse cuando no se realice un proceso de precalificación antes de la licitación)*

Esta sección contiene los criterios para determinar la Oferta evaluada como la más baja y las calificaciones del Oferente para ejecutar el contrato.

#### Sección IV. FORMULARIOS DE LICITACIÓN

Esta sección consta de los formularios que deberá completar y presentar el Oferente con su Oferta.

#### Sección V. PAÍSES ELEGIBLES

Esta sección contiene información acerca de los países elegibles.

### PARTE 2. REQUISITOS DE LAS OBRAS

---

#### Sección VI. REQUISITOS DE LAS OBRAS

Esta sección contiene la memoria, las especificaciones técnicas generales y particulares, el plan de trabajo, los planos y la información complementaria que describen las obras que se contratarán.

### PARTE 3. CONDICIONES CONTRACTUALES Y FORMULARIOS DE CONTRATO

---

#### Sección VII. CONDICIONES GENERALES (CG)

Esta sección contiene las cláusulas generales que deberán utilizarse en todos los contratos.

#### Sección VIII. CONDICIONES ESPECIALES (CE)

Esta sección consta de la Parte A, Datos del Contrato, que contiene datos, y la Parte B, Condiciones Especiales del Contrato, que contiene cláusulas específicas para cada contrato. El contenido de esta Sección VIII modifica o complementa las Condiciones Generales y será preparada por el Contratante.

#### Sección IX. APÉNDICE A LAS CONDICIONES ESPECIALES - FORMULARIOS DE CONTRATO

Esta sección contiene formularios que, una vez completados, formarán parte del contrato. Los formularios correspondientes a la Garantía de Cumplimiento y la Garantía por Anticipo, cuando se exijan, deberán completarse únicamente por el Oferente seleccionado, después de la adjudicación del contrato.

---

## DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

---

**Emitidos el .....** [fecha]  
**para la Contratación de**  
**.....**

[indicar la identificación de las obras]

**LPN N°:**  
[indicar el número de licitación pública nacional]

**Proyecto:**  
[indicar el nombre del proyecto]

**Contratante:**  
[indicar el nombre del Contratante]

---

**PARTE 1**  
**PROCEDIMIENTOS**  
**DE LICITACIÓN**

---

---

**SECCIÓN I**  
**INSTRUCCIONES**  
**A LOS OFERENTES**

---

---

## SECCIÓN II

### **DATOS**

---

## ÍNDICE SECCIÓN II [1]

<b>A. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1. Alcance de la Licitación	1
1.1	1
1.2 Alcances, Régimen Legal y Normas Supletorias	1
2. Fuente de los Fondos	1
2.1	1
4. Oferentes Elegibles	1
4.6	1
<b>B. DOCUMENTOS DE LICITACIÓN</b>	<b>2</b>
6. Secciones de los Documentos de Licitación	2
7. Aclaración del Documento de Licitación, Visita al lugar de las Obras y Reunión Previa a la Licitación	2
7.1	2
7.2	2
7.4	2
<b>C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS</b>	<b>2</b>
10. Idioma de la Oferta	2
11. Documentos que conforman la Oferta	3
14. Precios y descuentos de la Oferta	4
14.3	4
14.4	4
14.5	4
14.7	4
15. Monedas de la Oferta y de pago	5
15. 1	5
17. Documentos que establecen las Calificaciones del Oferente	5
17.1	5
17.2	7
17.3	7
18. Período de Validez de las Ofertas	8
18.1	8
18.3	8
19. Garantía de Mantenimiento de la Oferta	8
19.1	8
19.2	8
20. Formato y Firma de la Oferta	8
20.1	8
20.2	8
<b>D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS</b>	<b>8</b>
22. Plazo para la Presentación de las Ofertas	8
22.1	8
22.2	8
25. Apertura de las Ofertas	8
25.1	8
25.3	8
25.4	8
25.5	9
<b>E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS</b>	<b>9</b>
30. Inconformidades no significativas	9
30.3	9
31. Corrección de errores aritméticos	9
31.1	9
32. Conversión a una sola moneda	10
34. Evaluación de las Ofertas	10
34.5	10
35. Comparación de las Ofertas	10
35.1	10
35.2	10
35.3	10
<b>F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO</b>	<b>10</b>
39. Notificación de la Adjudicación	10
39.1 Adjudicación	10
39.2	11
40. Firma del Contrato	11
40.1	11
40.2	11
40.3 Ajuste de Programa o Plan de Trabajo e Inversiones	11
40.4 Requisitos a cumplir por el Adjudicatario para la Firma del Contrato	11
40.5 Revocación de la Adjudicación	12
40.6 Formalización del Contrato	12
41. Garantía de Ejecución	12

[1] Esta sección comprende disposiciones específicas para cada contratación y complementa la información o requisitos incluidos en la Sección I. Instrucciones a los Oferentes. El articulado de la presente sección se corresponde con la numeración de la Sección I, IAO.



## SECCIÓN II. DATOS DE LA LICITACIÓN

### A. INTRODUCCIÓN

#### 1. ALCANCE DE LA LICITACIÓN

El Contratante es el Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional – IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Unidad Ejecutora Municipal del **Programa Mejoramiento de Barrios**.

##### 1.1 CONCURSO DE PRECIOS N°01/2020.

El Presupuesto Oficial es: **PESOS TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTINUEVE (\$ 39.992.829,00.-), IVA INCLUIDO**, a valores del mes de **ABRIL 2020** [Los Oferentes deberán confeccionar sus ofertas en

coincidencia con el mismo mes base del Presupuesto Oficial]

El Plazo de Obra es de ciento ochenta (180) días.

El Sistema de contratación es por **Ajuste Alzado**.

##### 1.2 Alcances, Régimen Legal y Normas Supletorias

El presente Pliego es de aplicación en todas las Licitaciones Públicas y Contratos para la Ejecución de Obras que las entidades públicas realicen en el marco del **Programa de Mejoramiento de Barrios -PROMEBA-** y sean financiadas total o parcialmente con fondos del **Banco Interamericano de Desarrollo -BID-**, en un todo de acuerdo con lo establecido en el **Contrato de Préstamo BID 3458/OC-AR**.

La Licitación, Contratación y Ejecución de las Obras, así como los derechos y obligaciones de las partes, se ajustarán a la totalidad de los requerimientos establecidos en el Contrato de Préstamo BID 3458/OC-AR y regirán por las normas contenidas en el presente Pliego, que anulan o reemplazan a otras reglamentaciones que se le opongan. La relación con el resto de los Documentos de Licitación guardará el orden de prelación establecido en el presente Pliego.

Cuando exista vacío normativo o deban resolverse cuestiones sobre aspectos no reglamentados en este Pliego, serán de aplicación las normas supletorias que de acuerdo a derecho correspondan a la jurisdicción del Contratante y a la personería de éste, siempre que no se opongan a lo establecido en el Contrato de Préstamo.

Asimismo, los Oferentes deberán aceptar la jurisdicción judicial que corresponda al Contratante y por ser éste una persona del derecho público, también aceptar la jurisdicción administrativa que le corresponda.

En todos los casos y cualquiera sea la personería del Contratante, se entenderá que el contrato que se celebre con el Adjudicatario de la Licitación, es un contrato de Locación de Obra.

#### 2. FUENTE DE LOS FONDOS

##### 2.1 El Prestatario es: **LA NACIÓN ARGENTINA**.

El Nombre del Proyecto es **“UNIDAD SANITARIA Y SUM”**, en los barrios Santa Brígida y Haras Trujui I, ubicados en el Partido de Moreno.

Financiado con fondos del Estado Nacional y el Banco Interamericano de Desarrollo Préstamo BID 3458/OC-AR.

#### 4. OFERENTES ELEGIBLES

##### 4.6 No aplica. Esta licitación es por Sistema de Post Calificación.

## B. DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

### 6. SECCIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Precio de los Documentos de Licitación: **Sin costo-**.

Para **Consulta y Adquisición de los Documentos de Licitación** solamente, la dirección del Contratante es:

Instituto de Desarrollo Urbano Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo descentralizado de la Municipalidad de Moreno.

Calle y N°: Nemesio Álvarez 751, e/Molina Campos y Sarreatea, Ciudad de Moreno, Provincia de Buenos Aires

Código Postal: (B1744AAU) País: **ARGENTINA**

Teléfono: (0237) 4664324/5 - 4635121/2

Días y Horario de atención: **LUNES A VIERNES DE 8:00hs. a 14:00hs.**

### 7. ACLARACIÓN DEL DOCUMENTO DE LICITACIÓN, VISITA AL LUGAR DE LAS OBRAS Y REUNIÓN PREVIA A LA LICITACIÓN

Para **Solicitud de Aclaración** solamente, la dirección del Contratante es:

Instituto de Desarrollo Urbano Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo descentralizado de la Municipalidad de Moreno.

Calle y N: Nemesio Álvarez 751, e/Molina Campos y Sarreatea, Ciudad de Moreno, Provincia de Buenos Aires

Código Postal: (B1744AAU) País: **ARGENTINA**

Teléfono: (0237) 4664324/5 - 4635121/2

Para **Visita al Sitio de las Obras**, los Adquirentes de Documentos de Licitación deberán solicitar permiso para visitar el Sitio de las Obras, únicamente, en los días y horarios programados, a la Unidad Ejecutora Provincial/Municipal - IDUAR-, en la dirección antes indicada para propósitos de aclaración.

**7.1** El plazo para presentar solicitudes de aclaración es hasta (siete) 7 días antes del vencimiento del plazo para presentación de Ofertas.

**7.2** Se complementa con:

Con anterioridad a formular su Oferta, el Oferente deberá, a su exclusivo cargo, inspeccionar y estudiar el sitio donde se implantará la Obra, incluyendo si fuera necesario, suelo, subsuelo, posición y fluctuación de napas freáticas, debiendo tomar conocimiento de las informaciones necesarias para la correcta Ejecución de la Obra relacionadas con las condiciones climáticas locales, lluvias, vientos, régimen de cauces naturales y artificiales y todos los datos que puedan influir en la ejecución de los trabajos, los costos, el ritmo de ejecución y/o duración de la Obra. La UEP certificará la visita de acuerdo al Formulario 7 de la sección IV.

No se admitirá, en consecuencia, reclamo posterior de ninguna naturaleza, basado en la falta de conocimiento total o parcial de las características propias de la zona de emplazamiento de las obras.

- 7.4** La reunión previa se efectuará en el Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional, a las 09:30 hs. del día 21/05/2020

## **C. PREPARACIÓN DE LAS OFERTAS**

### **10. IDIOMA DE LA OFERTA**

La oferta se presentará en idioma español.

### **11. DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA**

El Oferente deberá presentar con su Oferta conforme los Formularios de Oferta incluidos en la Sección IV y sin alterar su formato, desglosados en cada una de las Carpetas que se detallan a continuación:

#### **CARPETA N°1**

##### **Presentación de la Oferta, Datos y Antecedentes de los Oferentes<sup>[2]</sup>**

- (a) **Carta de Presentación de la Oferta** según (Formulario 1);
- (b) **Acreditación legal de los firmantes de la oferta**
- (c) **Lista de Cantidades y precios**
  - Planilla de Cotización (según F.2.1)
  - Planilla Resumen de Monedas de Pago (F.2.2);
- (d) **Mantenimiento de la Oferta**
  - Declaración de Mantenimiento de la Oferta (según F.3),
  - Garantía de Mantenimiento de la Oferta según alguno de los siguientes formularios (F.3.1 o F.3.2) de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO;
- (e) **Ofertas Alternativas** No aplica.
- (f) **Información sobre las Calificaciones del Oferente** (F.4) compuesto de:
  - Datos del Proponente (F.4.1)
  - Historial de Incumplimiento de Contratos (F.4.2)
  - Situación Financiera - Balance de 3 últimos ejercicios (F.4.3)
  - Listado de Obras Ejecutadas (F.4.4)
  - Facturación Anual Media en Construcción (F.4.5)
  - Experiencia específica en Construcción (F.4.6)
  - Desempeño en los últimos 10 años (F.4.7)
  - Obras en ejecución Adjudicadas o Preadjudicadas (F.4.8)
- (g) **Recibo de la Adquisición del Pliego**
- (h) **Pliego firmado por el Oferente**

#### **CARPETA N°2**

<sup>[2]</sup>La falta de presentación de la documentación señalada en a) F.1, d) F.3 (3.1 o 3.2) y f) F.4.1 dará lugar al **rechazo de la oferta**.

- 
- (i) **Propuesta Técnica** conteniendo:  
**Metodología de Ejecución de la Obra y Organización del Oferente** (F. 5),  
compuesto de:

- Descripción de los Procesos de Ejecución de la Obra (F.5.1);
- Organización del Sitio de la Obra (F.5.2);
- Frentes de Trabajo (F.5.3);
- Organigrama de Conducción de la Obra (F.5.4)
- Personal Clave (F.5.5.a);
- Currículum Vitae del Personal Clave (F.5.5.b);
- Equipos Clave (F.5.6);
- Datos Garantizados (F.5.7), si correspondiera;
- Sistema Constructivo (F.5.8), si correspondiera;
- Licencia para el Uso de Sistemas Patentados, si correspondiera (F.5.9);

11. (ii) **Plan de Trabajo de las Obras** (F.6), compuesto de:

- Plan de Trabajos y Cronograma de Actividades (F.6.1), detallando secuencia y desarrollo en el tiempo de todas las actividades y trabajos necesarios para la total Ejecución de la Obra, respetando las Condiciones para la Confección del Plan de Trabajos indicadas en la Sección VI, punto 4;
- Plan de Adquisiciones / Plan de Acopios (F.6.2);
- Plan de Incorporación del Personal (F.6.3);
- Plan de Incorporación de los Equipos Mecánicos (F.6.4), con afectación a la Obra, indicando si son de su propiedad, alquilados o con derecho de uso;
- Plan de Incorporación de los Subcontratos (F.6.5), si correspondiera, nómina y antecedentes, acreditando su intervención en trabajos similares con las Certificaciones de los Contratantes;
- Plan de Gestión Ambiental (F.6.6);
- Conocimiento del Sitio de la Obra (F.7);
- Declaración de Origen de los Bienes (F.8);

- (k) Además de los formularios indicados en la carpeta 2 se incluirán los siguientes formularios:

**Análisis de Precios (F.9)**, compuesto de:

- Análisis de Precios (F.9.1), de cada uno de los Rubros e Ítems detallados en la planilla de Cotización de Precios;
- Planilla de Costo de la Mano de Obra (F.9.2);
- Planilla de Costo de los Materiales (F. 9.3);
- Planilla de Costo de los Equipos (F.9.4);
- Planilla de Cálculo de Coeficiente Resumen (F.9.5)

**Curva de Inversiones - Planificación Financiera (F.10)**, compuesto de:

- Curva de Inversiones de la Obra (F.10.1);
- Flujo de Caja Contractual Pro Forma (F.10.2);
- Recursos Financieros para Ejecución Contrato-Capital Operativo (F.10.3).

**Trabajos por Día (F.11)**, si correspondiera, de conformidad con la Cláusula 12 de las IAO;

**Certificado Fiscal para contratar<sup>[3]</sup>** según RG AFIP N°135, o constancia de tramitación.

#### 14. PRECIOS Y DESCUENTOS DE LA OFERTA

- 14.3** El precio que se cotice en la Carta de la Oferta (literal b) (Formulario 1, Sección IV), de conformidad con la Cláusula 12.1 de las IAO, será el precio total de la Oferta, excluido todo descuento ofrecido.
- 14.4** El Oferente cotizará separadamente cualquier descuento incondicional e indicará la metodología para su aplicación en la Carta de la Oferta (literal b) (Formulario 1, Sección IV), de conformidad con la Cláusula 12.1 de las IAO.
- 14.5** No aplica.  
El Precio del Contrato será actualizado de acuerdo a la metodología indicada en el Anexo 2, Sección VIII.
- 14.7** Todas las tasas, derechos, impuestos, aportes, contribuciones y gravámenes a considerar por el oferente en su oferta y precios unitarios, serán los que correspondan abonar por la ejecución de la obra tanto del ámbito nacional, provincial o municipal.

#### 15. MONEDAS DE LA OFERTA Y DE PAGO

- 15.1** El Contratante podrá requerir que los Oferentes justifiquen sus necesidades de pagos en monedas extranjeras y sustenten las cantidades incluidas en los precios y precios unitarios que se indican en el Formulario 2.2, Sección IV, Planilla Resumen de Monedas de Pago, en cuyo caso los Oferentes deberán presentar un desglose detallado de las necesidades en moneda extranjera.

#### 17. DOCUMENTOS QUE ESTABLECEN LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE

- 17.1** A fin de que pueda adjudicársele el Contrato, todo Oferente deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos de calificación:
- (a) Tener un volumen anual disponible mínimo (**V.A.D.**) de trabajos de construcción el equivalente a la suma de PESOS TREINTA Y UN MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y TRES CON 20/100 (\$31.994.263,20.-)

[3] La falta de presentación del **Certificado Fiscal** para contratar al vencimiento del plazo de adjudicación podrá hacer desestimar la oferta.

El **V.A.D.** de cada Oferente se determinará de la siguiente manera:

**V.A.D. = C.E.A. - C.O.**, donde

**V.A.D.**= Volumen anual disponible

**C.E.A.**= Capacidad de Ejecución Anualizada

**C.O.**= Compromiso de Obra

La **C.E.A.** se determinará de la siguiente forma:

**C.E.A. = P.B. x 1,50**, donde

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 calificación, como Contratista principal o Subcontratista en obras de construcción, en doce (12) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos diez (10) años contados desde el mes anterior inclusive de la fecha de apertura de la licitación. El valor a considerar se extraerá del Formulario 4.7 de la Sección IV; el Oferente aportará la documentación probatoria cuando le sea requerido.

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 4.8 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 oferente 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.

- 17.1 (b) Tener experiencia como contratista principal en la construcción de por lo menos dos obras de monto mayor o igual a PESOS QUINCE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL CIENTO TREINTA Y UNO CON 60/100 (\$15.997.131,60.-).

Dichas obras serán de naturaleza, características y complejidad técnica similares a la Obra que se licita. A fin de cumplir este requisito, las obras que se mencionen deberán estar terminadas dentro de los últimos diez años.

Las obras de naturaleza y complejidad similares a la obra que se licita, son viviendas o núcleos sanitarios húmedos y/o secos, u otras obras de arquitectura asimilables a aquellas, con su infraestructura privada y/o pública complementaria consistente en redes sanitarias, pluviales, viales, eléctricas, gas, etc. Estas últimas pueden formar parte de los contratos, en distintas proporciones de acuerdo a los proyectos, o constituir proyectos independientes.

En caso que el Oferente sea una Asociación de Empresas, si las obras que denuncia como antecedente las hubiera contratado como tal y con la misma integración podrá acreditar la información como perteneciente a ella para esta licitación; para los antecedentes aportados por los miembros de la Asociación que hubieran sido ejecutados por otra asociación en la que él fue miembro, se computará el valor del contrato ponderado por el porcentaje de participación del miembro en la asociación constructora de la obra.

- (c) Acreditar certificados de buen desempeño en las obras en que haya participado en los últimos diez años. El Contratante se reserva el derecho de indagar sobre los datos relativos al cumplimiento de los compromisos contractuales oportunamente asumidos por el Oferente. El Contratante podrá rechazar la oferta en caso de observar que el Oferente tuviese litigios pendientes con un posible impacto mayor al 50% de sus activos totales.
- (d) Contar con un Representante Técnico con cinco años de experiencia personal en obras de naturaleza y magnitud similares, durante por lo menos dos de los cuales la experiencia será como Representante Técnico y, además, con el siguiente personal clave:

Representante Técnico: Experiencia General (5 años), Específica (2 años)

Jefe de obra: Experiencia General (2 años), Específica (1 años)

Capataz General: Experiencia General (5 años), Específica (2 años)

- (e) Tener activos líquidos y/o acceso a créditos demostrables (p.e.: avales bancarios), libres de otros compromisos contractuales y excluyendo los anticipos a pagar bajo el Contrato, por un valor no menor a PESOS TRECE MILLONES TRECENTOS TREINTA MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES (\$ 13.330.943.-).
- (f) El Oferente o cualquiera de los integrantes de una asociación o grupo, deberá no estar inhabilitado por razones civiles o comerciales; no encontrarse comprendido en algunas de las causales de incompatibilidad para contratar con el Estado en general o con el Contratante en particular, conforme las normas vigentes. Estas inhabilidades también se aplicarán a aquellas empresas cuyos directores, síndicos o representantes legales, se encuentren comprendidos en dichas causales o se hubieran desempeñado como directores, síndicos, socios mayoritarios o representantes legales en sociedades que se encuentren comprendidas en dichos supuestos.
- (g) Antecedentes económicos financieros:
- En base a la situación económico-financiera correspondiente a los estados contables de los tres últimos ejercicios, los requisitos mínimos de calificación para los siguientes indicadores serán:

17.1 (g) Índice de Liquidez Corriente:

ACTIVO CORRIENTE/PASIVO CORRIENTE *Mayor o igual a 1.30*

Índice de Margen de Utilidad antes de impuestos:

RESULTADO ANTES DE IMPUESTO A LAS GANANCIAS/INGRESOS TOTALES: *Mayor o igual a 0.08*

Índice de Solvencia:

ACTIVO TOTAL/PASIVO TOTAL: *Mayor a 1.50 (excluyente)*

Índice de Rotación de Activos:

TOTAL DE INGRESOS/ACTIVO TOTAL: *Mayor o igual que 1*

En el caso en que el Activo no Corriente sea = o superior al 40% del Total del Activo, deberá tener en cuenta que el resultado de la rotación del Activo podrá ser Mayor o igual que 0.70.

Los índices se calculan sobre el promedio de los últimos tres ejercicios.

El resultado del análisis de los índices deberá arrojar valores admisibles en por lo menos tres (3) de los (4) indicadores, cumpliendo con el **Índice de Solvencia** en forma excluyente.

En el caso en que el oferente sea una UTE o agrupación de colaboración empresarial, se calculará el puntaje individual de cada integrante de la UTE, en función de los Estados Contables requeridos. Posteriormente se afectará dicho puntaje con el porcentaje de participación de la empresa en la UTE y la suma de los valores así obtenidos será el puntaje de la UTE en el rubro.

17.2 Si el oferente fuera una Asociación de Empresas, los requisitos de calificación estipulados en el Apartado 1º del presente Anexo serán considerados en la siguiente forma:

- Para determinar el **V.A.D.** de la Asociación (17.1.a), se procederá a la suma de los **V.A.D.** de las empresas que integran la asociación debiendo cumplir con el 100% del requerimiento y además, se establece que para que pueda adjudicarse el Contrato al grupo o asociación, cada uno de los integrantes debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos de **V.A.D.** para oferentes individuales, en tanto que uno de los integrantes debe cumplir como mínimo con el 40% de ellos.
- Para computar la experiencias en obras de naturaleza similar, como Contratista Principal (17.1.b), se exigirá que entre las experiencias presentadas por el conjunto de los integrantes de la Asociación se cumpla el requisito en no menos de dos (2) contratos con la exigencia estipulada en el 17.1.b. Complementariamente, cada uno de los integrantes deben aportar antecedentes en las proporciones estipuladas en el apartado anterior.
- El requisito de buen desempeño en las obras ejecutadas en los últimos 10 años (17.1.c) será exigido para cada una de las empresas que integran la asociación, ya sea que se trate de obras ejecutadas individualmente y/o en asociación con otras empresas.
- Para determinar el monto de los activos líquidos y/o acceso a Créditos de la Asociación (17.1.e), se sumarán los valores individuales de las empresas que integran la Asociación.
- Los requisitos establecidos en 17.1.c y 17.1.f, deberán ser cumplidos por cada uno de los integrantes de la Asociación en forma individual.
- En el caso que el oferente sea una UTE o agrupación de colaboración empresarial, se calculará el puntaje individual de cada integrante de la UTE, en función de los estados Contables requeridos. Posteriormente se afectará dicho puntaje con el porcentaje de participación de la empresa dentro de la UTE y la suma de los valores así obtenidos será el puntaje de la UTE en el rubro.

De no satisfacerse estas exigencias, se procederá al rechazo de la oferta presentada por la Asociación.



- 17.3** A fin de determinar el grado de cumplimiento de los requisitos de calificación por parte del Oferente, no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas.

## **18. PERÍODO DE VALIDEZ DE LAS OFERTAS**

- 18.1** Garantía de Mantenimiento de la Oferta requerida - Período de Validez de Ofertas: **CIENTO VEINTE (120) DÍAS.**

## **19. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA**

- 19.1** Monto Mínimo Garantía de mantenimiento de oferta: **PESOS TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO CON 29/100 (\$399.928,29).**
- 19.2** Otras garantías posibles son: dinero en efectivo o póliza de caución.  
Se aceptarán como garantías de oferta los títulos públicos provinciales a sus valores nominales (art. 16 del Decreto 2.190/84 de la Provincia de Buenos Aires).

## **20. FORMATO Y FIRMA DE LA OFERTA**

- 20.1** La oferta se presentará en ORIGINAL y DOS COPIAS debidamente identificadas.
- 20.2** Se deberá adjuntar documentación que acredite (Carta Poder o Acta de Directorio o Asamblea) la representación legal y técnica de los firmantes de la propuesta. Todas las hojas de la oferta deberán estar debidamente foliadas y firmadas por el representante del oferente.

## **D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS**

### **22. PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

- 22.1** Para **Propósitos de Presentación de Ofertas** únicamente, la dirección del Contratante es:  
Instituto de Desarrollo Urbano Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno.  
Calle y N: Nemesio Álvarez 751, e/Molina Campos y Sarratea, Ciudad de Moreno, Provincia de Buenos Aires  
Código Postal: (B1744AAU) País: **ARGENTINA**  
Teléfono: (0237) 4664324/5 - 4635121/2  
Mail: [comprasiduar@gmail.com](mailto:comprasiduar@gmail.com)

#### **Fecha límite para la presentación de Ofertas**

Fecha: 28 de MAYO de 2020

#### **Hora límite para la presentación de Ofertas**

Hora: 10:30HS

- 22.2** Toda prórroga de fecha límite de presentación de oferta deberá contar con la No Objeción de la UCN.

## **25. APERTURA DE LAS OFERTAS**

- 25.1** El Acto de Apertura se realizará en la siguiente dirección:  
Jefatura de Compras y Contrataciones del Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional – IDUAR.  
Calle y N°: Nemesio Álvarez 751 e/Molina Campos y Sarratea, Ciudad de Moreno,  
Provincia de Buenos Aires  
Código Postal: (B1744AAU) País: **ARGENTINA**  
Fecha: 28 de mayo de 2020  
Hora: 11:30 Hs
- 25.3** La Carta Oferta y la Lista de Cantidades no deberán ir marcadas con las iniciales de los Representantes del Contratante que asistan a la apertura de ofertas.
- 25.4** El Acta de Apertura de Ofertas indicará el detalle de la documentación faltante y en ningún caso se rechazarán Ofertas en el Acto de Apertura, la justificación del rechazo estará informada en el Dictamen de la Comisión de Evaluación de las Ofertas y Preadjudicación designada.  
No se dará vista de las ofertas a los proponentes.
- 25.5** Para licitaciones provinciales: **“Adjudicación:** el acto administrativo de adjudicación se dictará previa intervención de los organismos de asesoramiento y control de la Provincia de Buenos Aires” (art. 38, Decreto Ley 7.543/69 y leyes modificatorias según texto ordenado Decreto 969/87)  
**Licitación fracasada:** El Comitente podrá declarar fracasada la licitación cuando ninguna de las ofertas satisfaga las especificaciones o cuando se demuestre que ha habido evidentemente falta de competencia o colusión; también podrá, previa consulta con la UCN o el Banco según corresponda, rechazar todas las ofertas si todos los montos de los precios cotizados son superiores al presupuesto oficial, debidamente actualizado, en un porcentaje que así lo justifique.  
Asimismo, el comitente podrá dejar sin efecto el llamado a licitación por decisión unilateral de su parte, contando previamente con la No Objeción de la UCN y el Banco.

## **E. EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS**

### **30. INCONFORMIDADES NO SIGNIFICATIVAS**

**30.3** No aplica.

### **31. CORRECCIÓN DE ERRORES ARITMÉTICOS**

**31.1** No aplica.

La Corrección de errores aritméticos se efectuará de la siguiente manera:

- (a) cuando haya una discrepancia entre los montos expresados en números y en palabras, en todos los casos prevalecerá el monto indicado en palabras;
- (b) cuando haya una diferencia entre el precio unitario y el total del rubro que se obtiene multiplicando el precio unitario por la cantidad:
  - (i) en el Sistema de Contratación por Unidad de Medida, prevalecerá:  
El Precio Unitario que se haya indicado a menos que, a criterio de la Comisión, fuera evidente que en dicho Precio Unitario se ha colocado mal la coma decimal, en cuyo caso prevalecerá el total del Rubro o Ítem indicado y corregirá el Precio Unitario.

- (ii) en el Sistema de Contratación por Ajuste Alzado, prevalecerá:  
El Precio Total del Rubro o Ítem indicado.
- (c) Cuando haya una discrepancia entre el Precio Total que surge de la sumatoria de la Planilla de Cotización y el monto total consignado en el Formulario de la Oferta:
  - (i) en el sistema de contratación por Unidad de Medida, prevalecerá:  
El Precio Total que surge de la sumatoria de la Planilla de Cotización.
  - (ii) en el sistema de contratación por Ajuste Alzado, prevalecerá:  
El Precio Total consignado en el Formulario de Oferta.

**31.1** En estos casos el Contratante ajustará el Monto Total del Precio indicado en el Formulario de la Oferta conforme el procedimiento antes expresado para corregir los errores y con la anuencia del Oferente, se considerará el nuevo monto obligatorio para él. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, su Oferta será rechazada y podrá perder la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

## **32. CONVERSIÓN A UNA SOLA MONEDA**

La Moneda de la Oferta será: la MONEDA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.

Para el caso de licitaciones de carácter internacional, la fuente a utilizar para la conversión de las diferentes monedas será: Tipo de Cambio Vendedor del Banco de la Nación Argentina y la fecha de la Tasa de Cambio será la del décimo (10) día hábil anterior al de la fecha de presentación de las Ofertas.

## **34. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

**34.5** No aplica.

## **35. COMPARACIÓN DE LAS OFERTAS**

**35.1** La comparación indicada se efectuará solo a nivel de precios, para determinar la oferta más baja a la que se le aplicarán los Criterios de Evaluación y Calificación que se indican en la Sección III.

**35.2** El propósito de la evaluación de las calificaciones del Oferente que ha presentado la Oferta de Menor Precio y sus Propuestas Técnica y Económica cumplen en forma substancial con la totalidad de los requisitos técnicos, económicos y financieros establecidos, es establecer si ese Oferente, empresa, consorcio o unión transitoria de empresas, también cumplimenta los requisitos mínimos exigibles para poder resultar adjudicatario del Contrato de Obra, en todo lo relacionado con los factores de ponderación estipulados en la Sección III, Elegibilidad, Historial de Incumplimiento de Contratos, Situación Financiera y Experiencia. Dentro de cada uno de estos factores se definen los otros sub-factores que serán evaluados sobre la base de información suministrada por los Oferentes en Formularios de Oferta relacionados con Calificación o ante el requerimiento de aclaraciones por parte de la Comisión de Evaluación de las Ofertas.

**35.3** El Contratante podrá declarar desierta la Licitación cuando ninguna de las Ofertas satisfaga las especificaciones o cuando se demuestre evidentemente que ha habido falta de competencia o colusión; también podrá, previa consulta con la UCN o el Banco según corresponda, rechazar todas las Ofertas si todos los montos de los Precios cotizados son superiores al Presupuesto Oficial, debidamente actualizado, en un porcentaje que así lo justifique.

Asimismo, el Contratante podrá dejar sin efecto el Llamado a Licitación por decisión unilateral de su parte, contando previamente con la no objeción de la UCN y del Banco.

## F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

### 39. NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

#### 39.1 Adjudicación

La adjudicación se hará a la oferta evaluada como la más baja, que cumpla con los criterios de los documentos licitatorios.

Producido el informe o propuesta de adjudicación por la Comisión de Evaluación de las Ofertas, y una vez que la UCN -si así corresponde- haya manifestado que no tiene observaciones que hacer al mismo, se dictará el acto administrativo de adjudicación, el cual se comunicará formalmente a los oferentes, especificando que si algún oferente desea averiguar las razones por las cuales su oferta no fue seleccionada, debe solicitar una explicación al Comitente en el plazo de 5 días hábiles. El comitente debe proporcionar oportunamente una explicación de por qué la oferta no fue seleccionada. La contestación del comitente deberá contar con la no objeción de UCN.

Junto con la notificación de adjudicación se comunicarán al adjudicatario las observaciones a la propuesta de plan de trabajos y cronograma de inversiones a fin de que adecue el mismo para la firma del contrato.

La publicación en los sitios de internet de *United Nations Development Business* y del *Banco* se realizará únicamente para licitaciones Internacionales.

#### 39.2 No aplica.

### 40. FIRMA DEL CONTRATO

#### 40.1 No aplica.

#### 40.2 No aplica.

#### 40.3 Ajuste del Programa o Plan de Trabajos e Inversiones

El Adjudicatario presentará el Plan de Trabajos e Inversiones ajustado al calendario, dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la Adjudicación, en los casos que el Contratante no formule observaciones al Plan propuesto, si éste hubiera formulado observaciones, el Adjudicatario deberá presentarlo adecuado al calendario y las observaciones del Contratante, en el término de siete (7) días hábiles.

En el mismo plazo el Adjudicatario podrá presentar sus objeciones a las observaciones formuladas por el Contratante, quien podrá modificar los ajustes solicitados otorgando otros siete (7) días hábiles para la adecuación y presentación del Plan de Trabajos e Inversiones. Además, el Plan de Trabajos deberá indicar claramente la tarea "Replanteo" y si la misma coincide o no con la fecha del Acta de Inicio de la Obra.

El Contratante aprobará el Plan de Trabajos e Inversiones presentado por el Adjudicatario con las correspondientes adecuaciones y este documento pasará a integrar los Documentos del Contrato a suscribir. Bajo ninguna circunstancia se procederá a la suscripción del Contrato por las partes si el Plan de Trabajos e Inversiones con las adecuaciones que correspondan y debidamente aprobado por el Contratante, no está incorporado a los Documentos del Contrato.

La aprobación del Plan de Trabajos e inversiones por el Contratante no libera a la empresa Contratista de sus obligaciones y responsabilidades directas con relación a la correcta terminación de la Obra en el plazo contractual establecido.

De no mediar acuerdo entre las partes sobre la adecuación del Plan, el Contratante, en consulta con la UCN o el Banco, según corresponda, podrá dejar sin efecto la Adjudicación sin consecuencias ni sanciones de ningún tipo para las partes, devolver la Garantía de Mantenimiento de la Oferta e iniciará el proceso de evaluación de la segunda Oferta de Menor Precio en el orden de mérito.

40.3 Si el Adjudicatario incumpliera los plazos establecidos para la presentación del Plan de Trabajos e Inversiones con las correspondientes adecuaciones, el Contratante podrá revocar la Adjudicación y ejecutar la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

En caso que la complejidad de la Obra lo justifique, el Contratante podrá ampliar los plazos estipulados en este Artículo o adelantar la notificación de las observaciones formuladas al Plan de Trabajos e Inversiones propuesto por el Adjudicatario y/o modificar los plazos estipulados.

#### **40.4 Requisitos a cumplir por el Adjudicatario para la Firma del Contrato**

Dentro de los veintiocho (28) días administrativos de notificado de la adjudicación y previo a la firma del contrato, el Adjudicatario deberá presentar la siguiente documentación:

(a) constancias de cumplimiento de los requisitos estipulados en las IAO respecto de inscripciones y gravámenes locales.

- Impuesto a los Ingresos Brutos.
- Impuesto a las Ganancias.
- Impuesto al patrimonio o capital, si correspondiere.
- Impuesto al Valor Agregado.
- Sistema Único de la Seguridad Social (SUSS).

(b) garantía de cumplimiento del contrato, en un todo de acuerdo con lo estipulado en el punto 41 Garantía de Ejecución de la Sección I. IAO.

(c) Plan de Trabajos y Cronograma de Inversiones aprobado, según lo estipulado en la cláusula anterior.

El incumplimiento de los requisitos anteriores en tiempo y forma, otorgará derecho al Contratante a optar por revocar la adjudicación y ejecutar la garantía de la oferta.

#### **40.5 Revocación de la Adjudicación**

Si dentro del plazo de treinta (30) días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la Adjudicación, el Adjudicatario no estuviere en condiciones de suscribir el Contrato, no concurriere al Acto de suscripción del mismo o no aceptara suscribirlo, el Contratante podrá revocar la Adjudicación sin intimación previa al Adjudicatario, proceder a la inmediata ejecución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta e iniciar el proceso de evaluación de la segunda Oferta de Menor Precio en el orden de mérito.

Esta decisión del Contratante no otorgará derecho a la empresa Adjudicataria a realizar ningún tipo de reclamo a la Administración como producto de esa circunstancia.

#### **40.6 Formalización del Contrato**

El Contrato será suscripto por el Adjudicatario y por un representante autorizado del Contratante, dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos de la fecha de presentación, por parte del Adjudicatario, de los requisitos indicados en las subcláusulas (a), (b) y (c) de la Cláusula 40.4 de las DDL.

Toda la documentación, que integre el contrato, deberá ser firmada por las partes en el acto de suscribirlo. Una vez firmado el contrato, el Contratante entregará al Contratista, sin cargo, un ejemplar del Contrato y dos copias, autorizadas por el primero, de la totalidad de la documentación contractual.

El Contratista procederá al pago del sellado de ley que corresponde para el contrato en la jurisdicción del Contratante, debiendo presentar a este último la constancia de tal pago, para la prosecución del trámite administrativo.

### **41. GARANTÍA DE EJECUCIÓN**

Los plazos para la suscripción del Contrato son los establecidos en la DDL 40.6 de la presente sección.

---

---

**SECCIÓN III**  
**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**  
**Y CALIFICACIÓN**

---

## ÍNDICE SECCIÓN III

<b>1. ORDEN DE EVALUACIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Orden de mérito	1
1.2 Conversión a una sola moneda	1
<b>2. EXAMEN PRELIMINAR DE LAS OFERTAS</b>	<b>1</b>
Lista de chequeo de la Documentación	1
<b>3. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y DE PRECIOS DE LAS OFERTAS</b>	<b>2</b>
3.1 Evaluación de las Propuestas Técnicas	2
TABLA N°1 - Evaluación de las Propuestas Técnicas	2
3.2 Evaluación de las Propuestas de Precios	3
3.2.1 Corrección de errores	3
3.2.2 Evaluación	3
TABLA N°2 - Evaluación de las Propuestas de Precios	3
<b>4. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y DE PRECIOS</b>	<b>4</b>
<b>5. EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE</b>	<b>4</b>
TABLA N°3 - Evaluación de las Calificaciones del Oferente	4
5.1 Resultado de la Evaluación de las Calificaciones del Oferente	5
5.2 Adjudicación Del Contrato	5



### SECCIÓN III.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

El Contratante designará, a los efectos de Evaluar las Ofertas y Calificar a los distintos oferentes, una Comisión de Evaluación de Ofertas integrada por representantes de la UEP y funcionarios de las partes intervinientes (Municipal/Provincial).

La Comisión de Evaluación de las Ofertas no podrá utilizar ningún otro factor, método o Criterio de Evaluación que no esté establecido en estos Documentos, ni tomar en cuenta el efecto estimado de las cotizaciones a futuro de las monedas extranjeras cotizadas como parte del Precio o las disposiciones relativas a los procedimientos de ajuste o actualización de Precios, aplicables durante el período de cumplimiento del Contrato.

La Comisión no dará a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las Ofertas, hasta que el Contratante haya anunciado la adjudicación del contrato.

La Comisión procederá a evaluar y comparar las Ofertas, para determinar la Oferta evaluada como la más baja que se ajusta substancialmente a la totalidad de los requisitos establecidos en los Documentos de Licitación, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

### 1. ORDEN DE EVALUACIÓN

#### 1.1 ORDEN DE MÉRITO

Se procederá a la Evaluación de todas las Ofertas Económicas y se seleccionará la oferta correspondiente al menor precio ofrecido en relación al Presupuesto Oficial. El orden de mérito de las Ofertas de Menor Precio a utilizar en el proceso de evaluación de las Ofertas, se determinará sumando al Precio Total de las Ofertas los Trabajos por Día y excluyendo los Imprevistos, si éstos estuvieran previstos en la Cláusula 12 de las IAO.

#### 1.2 CONVERSIÓN A UNA SOLA MONEDA

La comparación de las ofertas se realizará sobre la base de montos de precio resultantes en moneda nacional, para lo cual se convertirán a una sola moneda las porciones de precio cotizadas en otras monedas, utilizando para ello la tasa de cambio tipo vendedor establecida por la fuente y en la fecha indicada en la Cláusula 32 de las IAO y DDL.

### 2. EXAMEN PRELIMINAR DE LAS OFERTAS

La Comisión de Evaluación de las Ofertas, conforme lo estipulado en la Cláusula 26 de las IAO, examinará las Ofertas para confirmar que están acompañadas de las garantías mínimas requeridas en los Documentos de Licitación y está completa la documentación solicitada con relación a los aspectos legales del Oferente.

#### LISTA DE CHEQUEO DE LA DOCUMENTACIÓN

FACTOR	SUBFACTOR	ACEPTABLE
ELEGIBILIDAD	Cumplimiento Cláusula 4.7.	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
CARTA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	Aceptación Documentos de Licitación	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Firmas de Representantes Legal y Técnico del Oferente	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Aceptación del Ámbito Judicial	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

LISTA DE CHEQUEO DE LA DOCUMENTACIÓN (continuación)		
FACTOR	SUBFACTOR	ACEPTABLE
<b>MANTENIMIENTO DE LA OFERTA</b>	Declaración de Mantenimiento de la Oferta	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plazo de Validez de la Oferta	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Elegibilidad de la Entidad Bancaria o la Compañía de Seguros que emite la Garantía de Mantenimiento de Oferta	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Monto Mínimo Requerido para la Garantía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plazo de la Garantía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Irrevocabilidad de la Garantía	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>DATOS DEL PROPONENTE</b>	Contrato Social -Empresa Única-	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Convenio Constitutivo de Asociación (APCA)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Carta Poder	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Constitución Domicilio Especial	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Certificado Fiscal para Contratar o constancia de tramitación - RG AFIP N°135	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

El Contratante podrá rechazar las Ofertas cuyas firmas o Garantías de Mantenimiento de Oferta, no cumplan en forma substancial con los requerimientos establecidos en los Documentos de Licitación o no sean elegibles de acuerdo a los puntos 4.7. y 4.8 de la Sección I.

### 3. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y DE PRECIOS DE LAS OFERTAS

#### 3.1 EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS

La evaluación de las Propuestas Técnicas se basará en la información suministrada por los Oferentes y la aplicación de los Factores de Evaluación estipulados en la Cláusula 34 de las IAO y los subfactores que a continuación se definen en la Tabla N°1:

TABLA N°1 - EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS			
FACTOR	SUBFACTOR		ACEPTABLE
METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	Descripción de los Procesos de Ejecución de la Obra		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Organización del Sitio de la Obra (Obrador)		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Frentes de Trabajo		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Datos Garantizados		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Origen de los Bienes, Materiales, Equipos, Elementos de Construcción y Servicios Conexos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Sistemas Constructivos [si correspondiera]		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Licencia de Uso Sistemas Patentados [si correspondiera]		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
ORGANIZACIÓN DEL OFERENTE	Organigrama de Conducción de la Obra		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Personal Clave	Representante Técnico: Experiencia General en Obras no menor a cinco (5) años y específica de dos (2) años	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Jefe de Obra: Experiencia General en Obras no menor a dos (2) años y específica de un (1) año	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Capataz: Experiencia General en Obras no menor a cinco (5) años y específica de dos (2) años	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Equipos Clave Mínimos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

**TABLA N°1 - EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS** (continuación)

FACTOR	SUBFACTOR		ACEPTABLE
<b>PLAN DE TRABAJO DE LAS OBRAS Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	Plan de Trabajo	Secuencia Normal y Ordenada	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Avance Equilibrado y Cumplimiento Hitos parciales	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plan de Adquisiciones / Acopios, consistente		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plan de Incorporación del Personal. Especialidad y Cantidad		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plan de Incorporación de los Equipos Mecánicos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Plan de Incorporación de Subcontratos [si correspondiera]		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Declaración Jurada de Conocimiento del Sitio de las Obras		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Declaración de Origen de los Bienes		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

### 3.2. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE PRECIOS

#### 3.2.1 CORRECCIÓN DE ERRORES

Si se verifica que las ofertas contienen errores aritméticos, se corrigen de acuerdo a lo estipulado en la Cláusula 31 de las IAO.

#### 3.2.2 EVALUACIÓN

A los fines de la comparación de las ofertas el presupuesto oficial será actualizado al mes anterior al de la apertura de Ofertas, mediante la Expresión Matemática del Factor de Redeterminación establecida en el Anexo 2, Sección VIII del presente pliego. De no contarse con los índices del INDEC correspondiente al mes anterior al de la apertura de ofertas, para la actualización del presupuesto oficial se utilizarán los últimos índices publicados por dicho organismo. (En caso de efectuarse prórrogas al acto de apertura, se mantendrá - a los efectos de la actualización - la fecha indicada en la primera publicación).

La evaluación de las Propuestas de Precios se basará en la información suministrada por los Oferentes y la aplicación de los Factores de Evaluación estipulados en la Cláusula 34 de las IAO y los subfactores que a continuación se definen en la Tabla N°2:

**TABLA N°2 - EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE PRECIOS**

FACTOR	SUBFACTOR		ACEPTABLE
<b>COTIZACIÓN DE LA OBRA</b>	Cumple con los Requerimientos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Rubros e Ítems, Completos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Estructura, Equilibrada		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Coherencia con Presupuesto Oficial		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Resumen Monedas de Pago		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Anticipo Financiero y Acopios [si correspondiera]		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>ANÁLISIS DE PRECIOS</b>	Completos		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Estructura, Equilibrada		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Costos y Rendimiento de la Mano de Obra, Consistente		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Costos de Materiales, Precios de Mercado		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Costos y Rendimiento de los Equipos, Consistente		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>CURVA DE INVERSIONES Y PLANIFICACIÓN FINANCIERA</b>	Curva de Inversiones de la Obra		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Flujo de Caja Contractual Pro-Forma		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Recursos Financieros	Capital Operativo Mínimo	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Crédito de una Entidad Bancaria o Financiera	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

#### 4. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y DE PRECIOS

El Dictamen de la Comisión de Evaluación de las Ofertas deberá fundamentar técnicamente su apreciación del resultado de la evaluación de las Propuestas Técnica y de Precios de la Oferta evaluada como la más baja e indicar si es procedente continuar el proceso con la evaluación de las Calificaciones de ese Oferente, porque se verificó el cumplimiento substancial de la totalidad de los requisitos técnicos, económicos y financieros establecidos, la compatibilidad del Precio con el costo estimado en el Presupuesto Oficial y la razonabilidad del Precio Total, los Precios Unitarios y la estructura técnica que conforma esos Precios.

Si la Oferta evaluada como la más baja resultara:

- (i) de un costo sustancialmente menor al costo de la obra estimado en el Presupuesto Oficial, de tal manera que el Contratante pueda inferir que el Oferente no podrá terminar la Obra en el plazo y condiciones establecidos, y/o
- (ii) estuviera significativamente desequilibrada la estructura de sus precios o los valores y rendimientos fijados en los Análisis de Precios, porque éstos no responden a los estándares reales de producción de la mano de obra y los equipos mecánicos propuestos en el Plan de Trabajo o los materiales, bienes, equipos y elementos de construcción a los precios de plaza.

El Dictamen de la Comisión recomendará al Contratante que la desestime y éste podrá rechazar la Oferta evaluada como la más baja.

#### 5. EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE

La evaluación de las Calificaciones del Oferente se basará en la información suministrada por los proponentes y la aplicación de los Factores de Evaluación estipulados en la Cláusula 34 de las IAO y los subfactores que a continuación se definen en la Tabla N°3:

TABLA N°3 - EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE				
FACTOR		SUBFACTOR		ACEPTABLE
ELEGIBILIDAD	Nacionalidad del Oferente		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Nacionalidad de los Subcontratistas		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Conflicto de Interés		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Oferente Declarado Inelegible por el BID		NO <input type="checkbox"/>	
HISTORIAL DE INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS	Contratos No Cumplidos	Con el Contratante	NO <input type="checkbox"/>	
		Incumplimientos en los Últimos Cinco Años	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Litigios Pendientes	Con el Contratante	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		Porcentaje de los Activos Totales	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
SITUACIÓN FINANCIERA	Presentación de Balances Certificados		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Indicadores	<b>Liquidez</b> Activo a Corto Plazo / Pasivo a Corto Plazo = ó mayor de 1,30 [A definir según Proyecto]	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		<b>Solvencia (EXCLUYENTE)</b> Total Activo / Total Pasivo = ó Mayor a 1.50	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		<b>Margen de Utilidad antes de impuestos</b> Utilidades Antes de Impuestos /Total de Ingreso = ó mayor de 0,08 [A definir según Proyecto]	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		<b>Rotación de Activos</b> Total Ingresos / Activo Total Mayor o = que 1 (uno)	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	

TABLA N°3 - EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE <i>(continuación)</i>		
FACTOR	SUBFACTOR	ACEPTABLE
<b>ANTECEDENTES TÉCNICOS</b>	Certificables	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Experiencia General en Construcción de Obras en <b>Últimos Diez (10) Años</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Facturación Anual Media en Construcción de Obras: según Formulario 4.5, Sección IV.	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Experiencia Específica en Ejecución, como mínimo de: <b>Obras Similares por montos de Contrato = ó mayor de \$ .....</b> <i>[A definir según Proyecto]</i>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
<b>CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN</b>	1. Desempeño en los Últimos Diez (10) años Determinación de la Capacidad Ejecución Anualizada (CEA) <b>CEA = Monto Total Certificado en Lapso 12 Meses Consecutivos X 1,5</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	2. Obras En Ejecución, Adjudicadas y Preadjudicadas Determinación del Compromiso de Obras (CO) <b>CO = Monto Total de Ejecución Pendiente Anualizado</b>	
	3. Volumen Anual Disponible (VAD) <b>VAD = CEA – CO = ó mayor de \$.....</b> <i>[A definir según Proyecto]</i>	

#### 5.1. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE LAS CALIFICACIONES DEL OFERENTE

Si la oferta correspondiente al menor precio ofrecido no cumpliera lo requisitos precedentemente señalados se procederá a la evaluación de la segunda oferta en orden de prelación respecto al menor precio ofertado y así sucesivamente se aplicará el procedimiento en caso de que la segunda no cumpla con los requisitos licitatorios que permitan la adjudicación de las obras.

#### 5.2. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

La permanencia de la Elegibilidad y Calificación del Oferente, representa un requisito previo ineludible a la Adjudicación del Contrato a ese Oferente.

Planilla de Cotización

Ítem	Descripción	U.	Cantidad	\$ Unitario	\$ Subítem	\$ Ítem
<b>PREDIO OBRAS CIVILES - GENERAL</b>						
<b>B.1.21</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.21.10	Cerco perimetral c/ porton.	Ml	460		\$ 0,00	
B.1.21.40	Replanteo de obra.	Gl	1,00		\$ 0,00	
B.1.21.60	Limpieza y desmalezado del predio + plaza contigua (incluye retiro de basura, maleza y escombros)	Gl	1		\$ 0,00	
<b>UNIDAD SANITARIA</b>						
<b>A</b>	<b>OBRAS ESPECIFICAS</b>					
<b>A.10</b>	<b>Conexión Domiciliaria de electricidad a red</b>					<b>\$ 0,00</b>
A.10.1.10	Prov. y coloc. de pilares de acometida	Gl	1,00		\$ 0,00	
A.10.1.20	Provisión y colocación fusibles, medidor y conexión a red domiciliaria	Gl	1,00		\$ 0,00	
<b>B</b>	<b>OBRAS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO</b>					
<b>B.1</b>	<b>Construcción UNIDAD SANITARIA</b>					
<b>B.1.1</b>	<b>ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.1.10	Conexión interna de agua potable	Gl	1,00		\$ 0,00	
<b>B.1.2</b>	<b>CLOACAL A RED</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.2.10	Conexión interna cloacal a red	Gl	1,00		\$ 0,00	
<b>B.1.5</b>	<b>ESTRUCTURA RESISTENTE</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.5.80	Losa H A	m3	12		\$ 0,00	
<b>B.1.6</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.6.12	Ladrillo hueco espesor 0,18	m2	30,0		\$ 0,00	
B.1.6.20	Ladrillo común (cargas)	m2	2		\$ 0,00	
B.1.6.40	Bloque de hormigón 19 x 19 x 39	m2	30		\$ 0,00	
<b>B.1.7</b>	<b>CUBIERTA Y CIELORRASO</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.7.10	Chapa cincalum acanalada ondulada C25, incluye vigas (3" x 8"), cables (2" x 5"), cielorrasos, clavaderas , Ruberoy.	m2	275		\$ 0,00	
B.1.7.60	Suspendidos de placas de roca de yeso (locales húmedos)	m2	30		\$ 0,00	
B.1.7.70	Aplicado de placas de roca de yeso	m2	270		\$ 0,00	
<b>B.1.8</b>	<b>CONTRAPISOS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.8.20	Banquina bajo mesada de cocina	m2	20		\$ 0,00	
B.1.8.30	Cascote empastado reforzado sobre terreno natural h=0,18 (veredas exteriores)	m2	0		\$ 0,00	
B.1.8.40	Rampa vehicular y peatonal reforzado h= 0,15	m2	115		\$ 0,00	
B.1.8.50	Sobre losa con pendiente esp. mín. 5cm. y carpeta de 2 cm.	m2	320		\$ 0,00	
<b>B.1.10</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.10.10	Revoque exterior completo material cementicio ( azotado hidrófugo, grueso y fino)	m2	20		\$ 0,00	
B.1.10.30	Interior grueso y fino	m2	30		\$ 0,00	
B.1.10.40	Interior grueso bajo revestimiento	m2	30		\$ 0,00	
B.1.10.70	Cerámicos p/pared baño y office	m2	80		\$ 0,00	
B.1.10.71	Cerámicos p/pared consultorio (sector mesada) y enfermería	m2	60		\$ 0,00	
<b>B.1.11</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.11.10	Carpeta de nivelación	m2	720		\$ 0,00	
B.1.11.30	Mosaico Granítico 40x40 interior (incluye pulido)	m2	550		\$ 0,00	
B.1.11.50	Zócalo granítico h= 0,10	ml	280		\$ 0,00	
B.1.11.70	Baldosas para veredas (exterior)	m2	170		\$ 0,00	
B.1.11.80	Rehundido de cemento alisadoh= 0,30	ml	150		\$ 0,00	
<b>B.1.12</b>	<b>CARPINTERÍAS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.12.1	Prov. y coloc. de puertas placas interiores 0,95m (marco de chapa doblada y hoja revestimiento melamínico) P2	U	29			
B.1.12.2	Prov. y coloc. de puertas placas interiores 0,65m (marco de chapa doblada y hojas revestimiento melamínico) P3	U	2			
B.1.12.3	Prov. y coloc. de puertas placas interiores 1,00m (marco de chapa doblada y hojas revestimiento melamínico) P4	U	1			
B.1.12.4	Prov. y coloc. de puertas placas interiores 0,60m (marco de chapa doblada y hojas revestimiento melamínico) P8	U	2			
B.1.12.5	Prov. y coloc. de puertas placas interiores 0,80m (marco de chapa doblada y hojas revestimiento melamínico) P9	U	1			
B.1.12.6	Prov. y coloc. de puertas placas interiores 1,15m (marco de chapa doblada y hojas revestimiento melamínico) P7	U	1			
B.1.12.7	Prov. y coloc. de puertas placas interiores vaiven (emergencias) P6	U	2			
B.1.12.8	Prov. y coloc. de puertas placas interiores baño disc. 1m	U	1			
B.1.12.9	Prov. y coloc. de puertas aluminio exterior doble 0,95m c/hoja P5	U	1			
B.1.12.10	Prov. y coloc. de puertas ventana de acceso exterior P1	U	1			
B.1.12.11	Prov. y coloc. de puertas aluminio exterior 0,80m	U	1			
B.1.12.12	Prov. y coloc. de puertas aluminio exterior vaiven 1m (emergencias)	U	1			
B.1.12.13	Prov. y coloc. de puertas aluminio exterior doble 1m c/hoja con rejas incorporadas (acceso)	U	1			
B.1.12.14	Prov. y coloc. Puerta de aluminio corrediza (Circulación privada)	U	2			
B.1.12.15	Prov. y coloc. de ventana de aluminio 1,40x2,00 m con rejas incorporadas pintadas V5	U	2			
B.1.12.16	Prov. y coloc. de ventana de aluminio 1,00x2,00 m con rejas incorporadas pintadas V6	U	1			
B.1.12.17	Prov. y coloc. de paño superior de abrir de aluminio con rejas 0,80m V10	ml	34			
B.1.12.18	Prov. y colocación de ventanas de aluminio con malla (Talleres) V3	U	4			
B.1.12.19	Prov. y colocación de ventanas de aluminio con malla (Talleres) V4	U	2			
B.1.12.20	Prov. y colocación de ventanas de aluminio cn malla en contrafrente 2,50m	U	10			
B.1.12.21	Prov. y coloc. de vidrios	gl	1			
B.1.12.22	Prov. y colocación de frente integral (paños de abrir- superior) frente, con rejas incorporadas y pintadas C11/C12/C13	ml	12,50			
B.1.12.23	Prov. y colocación de frente integral (paños de abrir- superior) frente, con rejas incorporadas y pintadas C14	ml	1,30			
B.1.12.24	Prov. y colocación de frente integral (paños de abrir- superior) frente, con rejas incorporadas y pintadas C15	ml	2,80			
B.1.12.25	Prov. y colocación de REJA integral PORTON R1	ml	6,00			
B.1.12.26	Prov. y colocación Ventana tipo Basculante en consultorios V8	U	21			
B.1.12.27	Prov. y colocación Ventanas corredizas en cosultorio 1,90 mts V9	U	7			
B.1.12.28	Prov. y colocación Puerta Placard Corrediza de 2,20 de 2 hojas con baulera PP1	U	2			
B.1.12.29	Prov. y colocación Puerta Placard Corrediza de 2,70 de 3 hojas con baulera PP2	U	1			
B.1.12.30	Prov. y colocación Puerta Placard Corrediza de 3,07 de 4 hojas con baulera PP3	U	4			
B.1.12.31	Prov. y colocación Puerta Placard Corrediza de 1,50 de 2 hojas con baulera PP4	U	2			
B.1.12.32	Rejas con marco y hoja de tubos circulares pintadas (fijas y portón) V1/V2/V3/V4/V7	m2	60			
<b>B.1.13</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.13.10	Distribución de agua fría bajadas de tanque de reserva	U	8			
B.1.13.20	Distribución agua caliente bajadas de termostanque eléctrico	U	4			

B.1.13.30	Desagües cloacales	U	24			
B.1.13.40	Prov. y coloc. de griferías	U	25			
B.1.13.50	Prov. y coloc. de tanques de reserva	U	2			
B.1.13.51	Prov. y coloc. de tanque cisterna	U	1			
B.1.13.60	Prov. y coloc. de inodoro	U	4			
B.1.13.61	Prov. y coloc. de inodoro para discapacitados	U	1			
B.1.13.70	Prov. y coloc. de lavatorios	U	4			
B.1.13.71	Prov. y coloc. de lavatorio para discapacitados	U	1			
B.1.13.90	Prov. y coloc. de accesorios	Gl	1			
B.1.13.91	Prov. y coloc. de accesorios discapacitados	U	3			
B.1.13.100	Prov. y coloc. de bidet	U	1			
B.1.13.110	Prov. y coloc. Pileta de A"1"	U	10			
B.1.13.111	Prov. y coloc. Pileta de A"1" ENFERMERÍA	U	1			
<b>B.1.14</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.14.10	Provisión y colocación de bocas, cajas.	U	200			\$ 0,00
B.1.14.20	Provisión y colocación de tablero principal / seccional	U	4			\$ 0,00
B.1.14.30	Artefactos de iluminación y accesorios, provisión y colocación.	Gl	1,00			\$ 0,00
B.1.14.40	Puesta a tierra	Gl	1,00			\$ 0,00
B.1.14.50	Sistema de alarma contra incendio y robo	Gl	1,00			\$ 0,00
<b>B.1.16</b>	<b>PINTURA</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.16.10	Látex interior y exterior	m2	1550			\$ 0,00
B.1.16.40	Antióxido y Esmalte sobre rejas	m2	20			\$ 0,00
B.1.16.50	Preservador Insecticida para maderas	m2	275			\$ 0,00
B.1.16.51	Protector de madera interior Cetol Interior Balance sobre cielorraso de madera	m2	275			\$ 0,00
B.1.16.60	Pintura impermeabilizante para bloques de hormigón	m2	750			\$ 0,00
<b>B.1.17</b>	<b>EQUIPAMIENTO SEDE</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.17.10	Provisión y colocación mesada de granito gris mara 2,5 cm esp.c/ pileta A" 1". Sobre estructura metálica	ml	20			\$ 0,00
B.1.17.130	Prov. y coloc. paneles de calefacción infrarrojos ecológicos	U.	20			\$ 0,00
B.1.17.140	Prov. y colocación de Ventiladores	U	15			\$ 0,00
<b>B.1.19</b>	<b>VARIOS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.19.10	Limpieza General-limpieza del terreno y de obra	Gl	1,00			
B.1.19.20	Letras identificación Unidad Sanitaria	Gl	1,00			
B.1.19.21	Placa identificación locales	Gl	1,00			
B.1.19.22	Placa de inauguración	Gl	1,00			
B.1.19.23	Señalización Salida de Emergencia	Gl	1,00			
<b>B.1.20</b>	<b>CONSTRUCCIÓN EN SECO</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.20.10	Tabiques de placas de roca de yeso e=10cm con estructura de acero galvanizada (montantes, soleras, aislante lana de vidrio)	m2	200			\$ 0,00
B.1.20.20	Revestimientos de talleres con lana de vidrio (bloque de hormigón)	m2	100			\$ 0,00
<b>B.1.23</b>	<b>DESAGUES PLUVIALES</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.23.10	Embudos	U	11			
B.1.23.20	Bajadas pluvial CLL	U	11			
B.1.23.30	Cubierta de Chapa inclinada libre escurrimiento	U	1			
<b>B.2.24</b>	<b>INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.24.10	Extintor de polvo presurizado, tipo ABC de 5 Kg de cap. con aprobación de IRAM.	U	10			\$ 0,00
B.1.24.20	Extintor anhídrido carbónico de 3,5 Kg	U	3			\$ 0,00
B.1.24.30	Señalización de seguridad s/ IRAM 10005.	Gl	1,00			\$ 0,00
<b>B.1.25</b>	<b>INSTALACIÓN GASES MEDICINALES</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.25.10	Cañería para instalación de oxígeno	U	1			
B.1.25.20	Bocas de salida de gas	U	4			
B.1.25.30	Aparatología	U	4			
B.1.25.40	Alarma p/oxígeno	U	2			
B.1.25.50	Batería de tubos de oxígeno p/ 4 tubos	U	1			
B.1.25.60	Modulo Comando y Reducción con flexibles	U	1			
B.1.25.70	Pruebas y puesta en marcha	U	1			
<b>H</b>	<b>Honorarios (Pcia. de Buenos Aires)</b>					<b>\$ 0,00</b>
H.1	Honorarios Representante Técnico	Gl	1,00			

	<b>SUM DEPORTIVO</b>					
<b>A</b>	<b>OBRAS ESPECIFICAS</b>					
<b>A.10</b>	<b>Conexión Domiciliaria de electricidad a red</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>A.10.1</b>	<b>Conexión eléctrica</b>					
A.10.1.10	Prov. y coloc. de pilares de acometida	Gl	1			\$ 0,00
A.10.1.20	Provisión y colocación fusibles, medidor y conexión a red domiciliaria	Gl	1			\$ 0,00
<b>B</b>	<b>OBRAS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO</b>					
<b>B.1</b>	<b>Construcción SALÓN DE USOS MÚLTIPLES DEPORTIVO</b>					
<b>B.1.1</b>	<b>Abastecimiento de agua potable</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.1.10	Conexión interna de agua potable	Gl	1			\$ 0,00
<b>B.1.2</b>	<b>Cloacal a red</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.2.10	Conexión interna cloacal	U	1			\$ 0,00
<b>B.1.5</b>	<b>ESTRUCTURA RESISTENTE</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.5.80	Losa H A	m3	2			\$ 0,00
<b>B.1.6</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.6.11	Ladrillo hueco espesor 12x18x33	m2	15			\$ 0,00
B.1.6.12	Ladrillo hueco espesor 18x18x33	m2	20			\$ 0,00
B.1.6.20	Ladrillo común (cargas)	m2	4			\$ 0,00
B.1.6.40	Bloque de hormigón 19x19x39	m2	25			\$ 0,00
<b>B.1.7</b>	<b>CUBIERTA Y CIELORRASO</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.7.20	Chapa galvanizada con aislación y zinguería. (estructura existente)	m2	166			\$ 0,00
B.1.7.60	Suspendidos de placas de roca de yeso	m2	90			\$ 0,00
<b>B.1.8</b>	<b>CONTRAPISOS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.8.20	Banquina bajo mesada de cocina	m2	6,4			\$ 0,00
<b>B.1.10</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.10.10	Revoque exterior completo material cementicio ( azotado hidrófugo, grueso y fino)	m2	20			\$ 0,00
B.1.10.20	Interior hidrófugo grueso y fino	m2	30			\$ 0,00
B.1.10.40	Interior grueso bajo revestimiento h= 2,00m	m2	15			\$ 0,00
B.1.10.70	Cerámicos p/pared baños y cocina	m2	105			\$ 0,00
<b>B.1.11</b>	<b>PISOS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.11.10	Carpeta de nivelación	m2	455			\$ 0,00
B.1.11.30	Mosaico Granítico 40x40 interior (incluye pulido)	m2	335			\$ 0,00
B.1.11.60	Zócalo granítico h= 0,10	ml	195			\$ 0,00
B.1.11.70	Baldosas para veredas (exterior)	m2	120			\$ 0,00
B.1.11.80	Rehundido de cemento alisadoh= 0,30	ml	90			\$ 0,00
<b>B.1.12</b>	<b>CARPINTERIAS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.12.20	Prov. y coloc. de puertas placas interiores 0,8m (marco de chapa doblada y hoja revestimiento melamínico)	U	6			\$ 0,00
B.1.12.21	Prov. y coloc. de puertas placas interiores 0,75m (marco de chapa doblada y hoja revestimiento melamínico)	U	1			\$ 0,00

B.1.12.22	Prov. y coloc. De tabiques sanitarios con puertas	gl.	1		\$ 0,00	
B.1.12.23	Prov. y coloc. de puertas placas interiores baño disc. 0,9m	U	1		\$ 0,00	
B.1.12.40	Prov. y coloc. de puertas aluminio exterior 0,85m	U	2		\$ 0,00	
B.1.12.41	Prov. y coloc. de puertas aluminio exterior 0,95m	U	2		\$ 0,00	
B.1.12.42	Prov. y coloc. de puertas aluminio exterior vidriada doble 0,9m c/hoja	U	6		\$ 0,00	
B.1.12.70	Prov. y coloc. de ventana de aluminio 1,00x1,80 m (vidrio esmerilado)	U	2		\$ 0,00	
B.1.12.71	Prov. y coloc. de ventana de aluminio 1,00x1,75 m con rejas incorporadas pintadas	U	1		\$ 0,00	
B.1.12.72	Prov. y coloc. de ventana de aluminio 0,60x1,90 m con rejas incorporadas pintadas	U	2		\$ 0,00	
B.1.12.73	Prov. y coloc. de ventana de aluminio 0,60x1,55 m con rejas incorporadas pintadas	U	1		\$ 0,00	
B.1.12.74	Prov. y coloc. de ventana de aluminio 1,00x0,90 m	U	1		\$ 0,00	
B.1.12.75	Prov. y coloc. de paño superior de abrir de aluminio 0,80m x3,75 m	U	8		\$ 0,00	
B.1.12.90	Prov. y coloc. de vidrios	U	21			
B.1.12.100	Prov. y coloc. de herrajes	gl.	1		\$ 0,00	
<b>B.1.13</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.13.10	Distribución de agua fría bajadas de tanque de reserva	U	3			
B.1.13.20	Distribución agua caliente bajadas de termostanque eléctrico	U	2			
B.1.13.30	Desagües cloacales	U	28			
B.1.13.40	Prov. y coloc. de griferías	U	16			
B.1.13.50	Prov. y coloc. de tanques de reserva	U	2			
B.1.13.51	Prov. y coloc. de tanque cisterna	U	1			
B.1.13.60	Prov. y coloc. de inodoro	U	7			
B.1.13.61	Prov. y coloc. de inodoro para discapacitados	U	2			
B.1.13.70	Prov. y coloc. de lavatorios	U	1			
B.1.13.71	Prov. y coloc. de lavatorio para discapacitados	U	2			
B.1.13.80	Prov. y coloc. de mingitorios	U	3			
B.1.13.90	Prov. y coloc. de accesorios	Gl	1,00			
B.1.13.91	Prov. y coloc. de accesorios discapacitados	U	3			
B.1.13.100	Prov. y coloc. de duchas	U	4			
B.1.13.110	Prov. y coloc. Pileta de A"l" para mesada de baños	U	8			
<b>B.1.14</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.14.10	Provisión y colocación de bocas, cajas.	Gl	1,00			
B.1.14.20	Provisión y colocación de tablero principal / seccional	U	3			
B.1.14.30	Provisión y colocación de artefactos	Gl	1,00			
B.1.14.40	Puesta a tierra	Gl	1,00			
B.1.14.50	Sistema de alarma contra incendio y robo	Gl	1,00			
<b>B.1.16</b>	<b>PINTURA</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.16.10	Látex exterior e interior	m2	50		\$ 0,00	
B.1.16.40	Antióxido y Esmalte sobre rejas	m2	50		\$ 0,00	
B.1.16.60	Pintura impermeabilizante para bloques de hormigón	m2	280		\$ 0,00	
<b>B.1.17</b>	<b>EQUIPAMIENTO SEDE</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.17.10	Provisión y colocación mesada de cocina con bacha de A° l°	m2	2,1		\$ 0,00	
B.1.17.11	Provisión y colocación mesada con bacha de A° l° para baños	m2	4,3		\$ 0,00	
B.1.17.20	Provisión y colocación de mueble bajo mesada	U	1		\$ 0,00	
B.1.17.40	Provisión de sillas	U	3		\$ 0,00	
B.1.17.70	Provisión e instalación de ventiladores de techo	U	5		\$ 0,00	
B.1.17.110	Provisión de heladera	U	1		\$ 0,00	
B.1.17.111	Provisión de cocina	U	1		\$ 0,00	
B.1.17.130	Provisión de armario	U	1		\$ 0,00	
B.1.17.140	Provisión de escritorio	U	1		\$ 0,00	
<b>B.1.18</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.18.10	Cerco perimetral	gl	0,00			
B.1.18.20	Rejas exteriores - Rejas con marco y hoja de tubos circulares pintadas (fijas y portón)	m2	50			
B.1.18.50	Placa conmemorativa SUM	Gl	1,00			
<b>B.1.19</b>	<b>VARIOS</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.19.10	Limpieza general	Gl	1,00			
B.1.19.21	Placa identificación locales	Gl	1,00			
B.1.19.22	Señalización Salida de Emergencia	Gl	1,00			
<b>B.1.20</b>	<b>DESAGÜES PLUVIALES</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.20.10	Embudos	U	12			
B.1.20.20	Bajadas pluvial CLL	U	12			
B.1.20.30	Cubierta de Chapa inclinada libre escurrimiento	U	1			
<b>B.1.21</b>	<b>INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.20.1	Extintor de polvo presurizado, tipo ABC de 5 Kg de cap. con aprobación de IRAM.	U	4		\$ 0,00	
B.1.20.2	Señalización de seguridad s/ IRAM 10005.	Gl	1,00		\$ 0,00	
<b>B.1.22</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					<b>\$ 0,00</b>
B.1.22.10	Limpieza de terreno, limpieza de la obra	Gl	0,00		\$ 0,00	
B.1.22.20	Obrador, Acopio de materiales	Gl	0,00		\$ 0,00	
B.1.22.30	Replanteo de Obra	Gl	0,00		\$ 0,00	
<b>C</b>	<b>OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO</b>					
<b>C.6</b>	<b>Plazas, Espacios Verdes y Parques</b>					<b>\$ 0,00</b>
<b>C.6.9</b>	<b>Plaza seca</b>					
C.6.9.10	Plaza Seca rectangular de 8.60m x 31.75m según indican los planos. Mejoramiento de la subrasante, construcción de la sub-base de suelo seleccionado, solado (sub-base de contrapiso de hormigón pobre de 12 cm de espesor y piso de hormigón armado H17, de 10 cm de espesor), juntas.	m2	12		\$ 0,00	
<b>H</b>	<b>Honorarios (Pcia. de Buenos Aires)</b>					<b>\$ 0,00</b>
H.1	Honorarios Representante Técnico	Gl	1,00			







[illegible]

---

SECCIÓN IV  
**FORMULARIOS**

---

## ÍNDICE SECCIÓN IV

<b>PRESENTACIÓN DE LA OFERTA, DATOS Y ANTECEDENTES DE LOS OFERENTES</b>	
<b>FORMULARIO 1 - CARTA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA</b>	<b>1</b>
<b>FORMULARIO 2 - LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS</b>	<b>3</b>
Formulario 2.1 - Planilla de Cotización ( <i>adjunta en formato excel</i> )	3
Formulario 2.2 - Planilla Resumen de Monedas de Pago	4
<b>FORMULARIO 3 - MANTENIMIENTO DE LA OFERTA</b>	<b>5</b>
Formulario 3.1 - Declaración de Mantenimiento de la Oferta	5
Formulario 3.2 - Garantía de Mantenimiento de la Oferta - Bancaria	6
Formulario 3.3 - Garantía de Mantenimiento de la Oferta - Seguro de Caución	8
<b>FORMULARIO 4 - DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE</b>	<b>9</b>
Formulario 4.1 - Datos y Antecedentes del Proponente	9
Formulario 4.2 - Historial de Incumplimiento de Contratos	11
Formulario 4.3 - Situación Financiera	12
Formulario 4.4 - Listado de Obras Ejecutadas	13
Formulario 4.5 - Facturación Anual Media en Construcción	14
Formulario 4.6 - Experiencia Específica en Construcción	15
Formulario 4.7 - Desempeño en los últimos 10 años	16
Formulario 4.8 - Obras en Ejecución y Adjudicadas	17
<b>PROPUESTA TÉCNICA</b>	<b>18</b>
<b>FORMULARIO 5 - METODOLOGÍA DE EJECUCIÓN DE LA OBRA Y ORGANIZACIÓN DEL OFERENTE</b>	<b>18</b>
Formulario 5.1 - Descripción de los Procesos de Ejecución de la Obra	18
Formulario 5.2 - Organización del Sitio de la Obra	19
Formulario 5.3 - Frentes de Trabajo	20
Formulario 5.4 - Organigrama de Conducción de la Obra	21
Formulario 5.5.a - Personal Clave	22
Formulario 5.5.b - Currículum Vitae del Personal Clave	23
Formulario 5.6 - Equipos Clave	24
Formulario 5.7 - Datos Garantizados	25
Formulario 5.8 - Sistema Constructivo	26
Formulario 5.9 - Licencia para el Uso de Sistemas Patentados	27
<b>FORMULARIO 6 - PLAN DE TRABAJOS DE LAS OBRAS</b>	<b>28</b>
Formulario 6.1 - Plan de Trabajos y Cronograma de Actividades	28
Formulario 6.2 - Plan de Adquisiciones / Plan de Acopios	29
Formulario 6.3 - Plan de Incorporación del Personal	30
Formulario 6.4 - Plan de Incorporación de los Equipos Mecánicos	31
Formulario 6.5 - Plan de Incorporación de los Subcontratos	32
Formulario 6.6 - Plan de Gestión Ambiental	33
<b>FORMULARIO 7 - DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL SITIO DE LA OBRA</b>	<b>34</b>
<b>FORMULARIO 8 - DECLARACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES</b>	<b>35</b>
<b>FORMULARIO 9 - ANÁLISIS DE PRECIOS</b>	<b>36</b>
Formulario 9.1 - Análisis de Precios	36
Formulario 9.2 - Planilla de Costo de Mano de Obra	37
Formulario 9.3 - Planilla de Costo de los Materiales	38
Formulario 9.4 - Planilla de Costo de los Equipos	39
Formulario 9.5 - Planilla de Cálculo de Coeficiente Resumen	40
<b>FORMULARIO 10 - CURVA DE INVERSIONES - PLANIFICACIÓN FINANCIERA</b>	<b>41</b>
Formulario 10.1 - Curva de Inversiones de la Obra	41
Formulario 10.2 - Flujo de Caja Contractual Pro Forma	42
Formulario 10.3 - Recursos Financieros para Ejecución Contrato - Capital Operativo	43
<b>FORMULARIO 11 - TRABAJOS POR DÍA</b>	<b>44</b>

FORMULARIO 1  
**CARTA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**

Referencia: **Concurso de precios Nº 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

A: .....

Nosotros, los abajo firmantes declaramos que:

Hemos examinado, sin tener reservas al respecto, el Documento de Licitación, incluidas las enmiendas emitidas de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (IAO 8) .....

(a) Ofrecemos ejecutar las siguientes obras de conformidad con el Documento de Licitación: .....

El precio total de nuestra Oferta, elaborado según el mes indicado en el punto 1.1. de la Sección II Datos de la Licitación (mes anterior al de la apertura de oferta), excluido cualquier descuento ofrecido es .....; los descuentos ofrecidos y la metodología para aplicarlos son los siguientes .....

(b) Nuestra Oferta será válida por un período de ..... días a partir de la fecha límite de presentación de las Ofertas estipulada en el Documento de Licitación; la Oferta será de carácter vinculante para nosotros y podrá ser aceptada por ustedes en cualquier momento antes de que venza dicho plazo;

(c) Si es aceptada nuestra Oferta, nosotros nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento de conformidad con el Documento de Licitación;

(d) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, tenemos o tendremos la nacionalidad de países elegibles, de conformidad con la Cláusula 4.1 de las Instrucciones a los Oferentes;

(e) Nosotros, incluido cualquier subcontratista o proveedor para cualquier componente del contrato, no tenemos ningún conflicto de intereses, de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 4.2 de las Instrucciones a los Oferentes;

(f) No estamos participando, como Oferentes ni como subcontratistas, en más de una Oferta en este proceso de Licitación, de conformidad con la Cláusula 4.2(e) de las Instrucciones a los Oferentes, salvo en lo atinente a las Ofertas alternativas presentadas de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 13 de las Instrucciones a los Oferentes;

(g) Nosotros, incluido cualquiera de nuestros subcontratistas o proveedores para cualquier componente de este contrato, no hemos sido declarados no elegibles por el Banco, en virtud de las leyes o la reglamentación oficial del país del Contratante ni en cumplimiento de una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas;

(h) No somos una entidad de propiedad del Estado/somos una entidad de propiedad del Estado pero reunimos los requisitos establecidos en la Cláusula 4.4 de las Instrucciones a los Oferentes<sup>[1]</sup>;

Hemos pagado o pagaremos las siguientes comisiones, primas o derechos en relación con el proceso de Licitación o la firma del contrato:

[1] El Oferente deberá indicar lo que corresponda.

Nombre del receptor	Dirección	Motivo	Monto [*]

[\*] En caso de no haberse efectuado o de no corresponder pago alguno, indique "ninguna".

- (i) entendemos que esta Oferta, junto con la aceptación de ustedes por escrito incluida en su notificación de la adjudicación, constituirá un contrato obligatorio entre nosotros hasta que el contrato formal haya sido perfeccionado por las partes; y
- (j) entendemos que ustedes no están en la obligación de aceptar la Oferta evaluada como la más baja ni cualquier otra Oferta que reciban.
- (k) mediante estas comunicaciones certificamos que hemos tomado las medidas necesarias para asegurar que ninguna persona que actúe por nosotros o en nuestro nombre participamos en sobornos.
- (l) Manifestamos que (SI / NO) haremos uso de la opción de Anticipo Acotado establecida en la Sección VIII. 14.2.1 *(El oferente deberá indicar una de las opciones. En caso de optar por el SI, contemplarlo en el Formulario 10.2 Curva de inversiones, Planificación financiera, Flujo de Caja contractual).*
- (m) Manifestamos que (SI / NO) haremos uso de la opción de Régimen de Acopio establecida en la Sección VIII. 14.2.2 *(El oferente deberá indicar una de las opciones. En caso de optar por el SI, contemplarlo en los Formularios 10.2 Curva de inversiones, Planificación financiera, Flujo de Caja contractual y 6.2 Plan de Adquisiciones y Plan de Acopio.)*

Nombre ..... Domicilio .....  
 En mi condición de .....  
 Firmado .....  
 Debidamente autorizado para firmar esta Oferta en nombre y representación de .....  
 .....  
 El ..... [día] de ..... [mes] de 20....

## FORMULARIO 2 LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS

### FORMULARIO 2.1 PLANILLA DE COTIZACIÓN<sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Ítem	Descripción	U.	Cant.	\$ Unitario	\$ Subítem	\$ Ítem	% Ítem s/Rubro	\$ Rubro	UNIDAD RUBRO
<b>A</b>	<b>OBRAS ESPECÍFICAS</b>								
<b>A.1</b>	<b>Sistema de Abastecimiento de Agua Potable</b>								ml
<b>A. 1.1</b>	<b>Cañerías de distribución</b>								
A.1.1.10	Excavación de zanja en terreno de cualquier categoría	m3							
A.1.1.11	Excavación de zanja con voladura de roca	m3							
A.1.1.20	Tapado y compactación de zanja	m3							
A.1.1.30	Prov. y coloc. cañerías PVC 63 mm	ml							
A.1.1.31	Prov. y coloc. cañerías PVC 75 mm	ml							
A.1.1.32	Prov. y coloc. cañerías PVC 90 mm	ml							
A.1.1.33	Prov. y coloc. cañerías PVC 110 mm	ml							
A.1.1.34	Prov. y coloc. cañerías PVC 160 mm	ml							
A.1.1.40	Prov. y coloc. cañerías PAD 63 mm	ml							
A.1.1.41	Prov. y coloc. cañerías PAD 75 mm	ml							
A.1.1.42	Prov. y coloc. cañerías PAD 90 mm	ml							
A.1.1.43	Prov. y coloc. cañerías PAD 110 mm	ml							
A.1.1.44	Prov. y coloc. cañerías PAD 160 mm	ml							
<b>A.1.2</b>	<b>Válvulas</b>								
A.1.2.10	Prov. y coloc. V.E. 63 mm, incluye construcción de cámara	U							
A.1.2.11	Prov. y coloc. V.E. 75 mm, incluye construcción de cámara	U							
A.1.2.12	Prov. y coloc. V.E. 90 mm, incluye construcción de cámara	U							
A.1.2.13	Prov. y coloc. V.E. 110 mm, incluye construcción de cámara	U							
A.1.2.14	Prov. y coloc. V.E. 160 mm, incluye construcción de cámara	U							
A.1.2.20	Prov. y coloc. V. de limpieza incluye construcción de cámara	U							

*Esta planilla es una muestra de la adjuntada al Pliego en formato excel.*

**[1]** En este formulario la UEP/UEM incluirá todos los rubros que se liciten, siguiendo el ítemizado (ítems y subítems) que se indica y respetando la unidad de medida de este modelo. Se completarán las cantidades previstas para cada uno de los ítems o subítems.

En el caso de que alguno de los ítems o subítems del listado no integran la obra que se licita, la UEP/UEM, al confeccionar la planilla deberá respetar los códigos de identificación de cada ítem o subítem, dado que los mismos son utilizados por la UCN integrando una Base de Datos, que permite el control y seguimiento del avance de las obras del Programa Mejoramiento de Barrios a nivel nacional.

En caso de licitaciones por **Ajuste Alzado** agregar la siguiente nota: "TODOS LOS CÓMPUTOS SON INDICATIVOS Y PODRÁN REEMPLAZARSE POR LOS CONSIDERADOS POR EL OFERENTE".

En caso de licitaciones por **Unidad de Medida**, agregar la siguiente nota: "LOS CÓMPUTOS OFICIALES NO PODRÁN MODIFICARSE POR EL OFERENTE".

En caso de **sistema Mixto** aplicar ambas notas a los rubros correspondientes. La UEP/UEM completará según el caso.

Se adjunta en archivo excel "Planilla de Cotización" para ser adaptada por la UEP/UEM.



**FORMULARIO 2**  
**LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS**

**FORMULARIO 2.2**  
**PLANILLA RESUMEN DE MONEDAS DE PAGO**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Denominación de la Moneda de Pago	A	B	C	D
	Monto de la moneda	Tasa de cambio moneda nacional/ unidad de moneda extranjera	Equivalente en moneda nacional $C = A \times B$	Porcentaje del Precio Neto de la Oferta (PNO) $\frac{100 \times C}{PNO}$
Moneda Nacional		1,00		
Moneda extranjera N°1				
Moneda extranjera N°2				100,00
Moneda extranjera N°3				
Precio Neto de la Oferta				
PRECIO DE LA OFERTA				

Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 3  
MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

FORMULARIO 3.1  
DECLARACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

La empresa ..... representada legal y técnicamente por el/los Señor/es ....., abajo firmantes, con domicilio especial en la calle ....., n°....., de la ciudad de ....., Provincia de ....., declara por medio de la presente que conviene en mantener su Oferta, para la realización de las Obras objeto del **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM** en los barrios Santa Brígida y Haras Trujui”, llamada por la Unidad Ejecutora Municipal (UEM) de la Provincia de Buenos Aires, durante un plazo de ciento ochenta (180) días, según lo dispuesto en la Cláusula 18 de las IAO, de los Documentos de Licitación, correspondientes a la Licitación Pública Nacional de la referencia.

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 3  
**MANTENIMIENTO DE LA OFERTA**

FORMULARIO 3.2  
**GARANTÍA DE MANTENIMIENTO  
DE OFERTA - BANCARIA**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brigida y Haras Trujui.**

Por cuanto, ..... [nombre del Oferente] (en adelante denominado "el Oferente") ha presentado oferta el ..... [fecha] para la construcción de..... [nombre del Contrato] (en adelante denominada "la Oferta").

Por este instrumento, dejamos constancia que ..... [nombre del Banco] ..... [nombre del país] con domicilio legal en ....., (en adelante denominado "el Banco") hemos contraído una obligación con la ..... [nombre del Contratante], (en adelante denominado "el Contratante"), por la suma de ..... [indicar monto en números y letras], a cuyo pago en legal forma a la mencionada el Contratante el propio Banco, sus sucesores y cesionarios se obligan por el presente documento.

Otorgada y firmada por el Garante el ..... del mes de ..... de 20...

Esta obligación está sujeta a las siguientes condiciones:

- (1) Si, con posterioridad a la apertura de las ofertas, el Oferente incurre en algunas de las causales estipuladas en los documentos de licitación, en particular si retira su oferta durante el período de validez de la misma; o
- (2) Si, el Oferente después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma:
  - (a) no firma o rehúsa firmar el Contrato a solicitud del Contratante conforme a lo previsto en las Instrucciones a los Oferentes; o
  - (b) no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimiento, de acuerdo con lo establecido en las Instrucciones a los Oferentes; o
  - (c) no acepta las correcciones del Precio de la Oferta, de acuerdo a la cláusula 27 de las Instrucciones a los Oferentes.

Nos comprometemos a pagar al Contratante el monto antes mencionado al momento de recibir su primer requerimiento por escrito, sin necesidad de justificación, siempre que en el mismo la Contratante deje constancia de que el monto reclamado se le adeuda por haberse producido condiciones mencionadas, e indique específicamente cual o cuales de ellas han ocurrido.

La presente Garantía tendrá vigencia inclusive, hasta la fecha que sea cuarenta y cinco (45) días posterior al vencimiento del plazo para la presentación de las ofertas que se haya estipulado en las Instrucciones a los Oferentes, o el que resulte de prórrogas concedidas por el Contratante a tales efectos.

Por el presente documento, se invalida la necesidad de toda notificación al Banco con respecto de dichas prórrogas. Todo requerimiento relativo a esta Garantía deberá ser recibido por el Banco a más tardar en la fecha mencionada.

Fecha: ..... Firmado por el Banco .....  
El/los suscripto/s: .....  
.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: ..... [el Banco]  
.....  
Dirección real: .....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

---

FORMULARIO 3  
MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

FORMULARIO 3.3  
GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA  
SEGURO DE CAUCIÓN<sup>[1]</sup>

Referencia: Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.

PÓLIZA DE SEGURO DE CAUCIÓN  
MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

Condiciones Particulares

Póliza N°

..... [nombre de la Compañía aseguradora], con domicilio en ....., en su carácter de Fiador Solidario, con renuncia a los beneficios de excusión y división y con arreglo a las Condiciones Generales que forman parte de esta Póliza y a las particulares que se detallan asegura a ..... [nombre del Contratante], con domicilio en ....., el pago de hasta la suma de ..... [monto asegurado en números y en letras], que resulte adeudarle ..... [nombre del Contratista], con domicilio en ....., por afectación de la Garantía, que de acuerdo a las bases de la Licitación y el Contrato, está obligado a constituir según el objeto que se indica en las Condiciones Generales integrantes de esta Póliza.

Objeto de la licitación: .....

El presente Seguro regirá desde la cero hora del día ..... hasta la extinción de las obligaciones del Tomador cuyo cumplimiento cubre.

.....  
Fecha y lugar

.....  
[Firma y sello de la Aseguradora]

Certificación notarial de las firmas de los otorgantes .....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Sólo se utilizarán textos de póliza aprobados por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

FORMULARIO 4  
DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

FORMULARIO 4.1  
DATOS DEL PROPONENTE <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brigida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Nombre legal del Oferente: .....
En el caso de ser una APCA, nombre legal de cada miembro: .....
País de constitución actual o previsto del Oferente: .....
Año de constitución efectivo o previsto del Oferente: .....
Domicilio Legal del Oferente, en el país de constitución: .....
Domicilio Especial, constituido en: ..... [completar lo que corresponda]
Tipo de Sociedad: .....
Antigüedad de la sociedad con su denominación actual: .....
[Si corresponde, indicar si es continuadora de otra sociedad]
Inscripción en el Registro Público de Comercio de <sup>[2]</sup> :..... [la UEP/UEM completará el Registro que corresponda]
Inscripción en el Registro Nacional de Industrias de la Construcción de <sup>[2]</sup> : ..... [la UEP/UEM completará el Registro que corresponda]
Caracterización del mandato otorgado a favor de los firmantes de la Propuesta y demás Representantes Legal y Técnico del Oferente: .....
<b>Información sobre el Representante Legal del Oferente</b>
Nombre: .....
Dirección: .....
Números de teléfono y fax: .....
Dirección de correo electrónico: .....
<b>Información sobre el Representante Técnico del Oferente</b>
Nombre: .....
Profesión: .....
Matrícula Profesional: .....
Dirección: .....
Números de teléfono y fax: .....
Dirección de correo electrónico: .....

[1] Información sobre el Oferente y para cada Miembro de una APCA, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.

[2] Las firmas de otras provincias y/o extranjeras deberán inscribirse en el Registro de Licitadores de la provincia/municipalidad que corresponda (la UEP/UEM en cada caso completará lo que corresponda) sólo en el caso de resultar adjudicatarias, para lo cual dispondrán de un plazo de hasta 30 (treinta) días corridos, contados a partir de la fecha de recepción de la Notificación de Adjudicación. Su incumplimiento las inhabilitará para la firma del Contrato.

Se adjuntan copias de los originales de los siguientes documentos:

1. En caso de tratarse de una entidad única, Convenio Constitutivo o Documentos de Constitución de la persona jurídica arriba mencionada, conforme a lo previsto en la Sección 4 Formulario 4.1.
2. Carta de autorización para representar a la persona jurídica o APCA arriba indicadas, de conformidad con la Cláusula 11.1(e) Sección I de las IAO.
3. Para las APCA, Carta de Intención de crear una entidad de ese género, o Convenio Constitutivo de la misma, de conformidad con la Cláusula 11.2 de la Sección I de las IAO.

.....  
Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 4  
DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

FORMULARIO 4.2  
HISTORIAL DE INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

**Contratos no cumplidos de conformidad con la Sección III. Criterios de Evaluación**

- ☐ No se produjo ningún incumplimiento contractual durante el período estipulado, de conformidad con el Sub Factor de la Sección III, Criterios de Evaluación.

**Litigios pendientes de conformidad con la Sección III. Criterios de Evaluación**

- ☐ No existe ningún Litigio pendiente, de conformidad con el Subfactor de la Sección III, Criterios de Evaluación.
- ☐ Litigios Pendientes, de conformidad con el Subfactor de la Sección III, Criterios de Evaluación, como se indica a continuación:

Año	Resultado como porcentaje de los activos totales	Identificación del Contrato	Monto Total del Contrato (valor actual, equivalente U\$S)
		Identificación del Contrato: ..... Nombre del Contratante: ..... Dirección del Contratante: ..... Asunto en disputa: .....	
		Identificación del Contrato: ..... Nombre del Contratante: ..... Dirección del Contratante: ..... Asunto en disputa: .....	
		Identificación del Contrato: ..... Nombre del Contratante: ..... Dirección del Contratante: ..... Asunto en disputa: .....	

[Marque los casilleros que corresponda y complete la información requerida]

.....  
Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.



---

## FORMULARIO 4 DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

### FORMULARIO 4.3 SITUACIÓN FINANCIERA <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Información financiera	Información histórica correspondiente a los tres (3) años anteriores a la fecha de apertura					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año n	Promedio	Coefficiente Medio
Información del Balance						
Total del Pasivo (TP)						Coefficiente TA/TP
Total del Activo (TA)						
Patrimonio Neto (PN)						PN
Activo Corriente (AC)						Coefficiente AC/PC
Pasivo a Corto Plazo (PC)						
Información tomada del Estado de Resultados						
Total Ingresos (TI)						Coefficiente UAI/TI
Utilidades antes de Impuestos (UAI)						
Rotación de Activos						Coefficiente Total Ingresos / AT

- ☐ Se adjuntan copias de estados financieros (balances, incluidas todas las notas relacionadas con éstos y estados de resultados), correspondientes a los ejercicios requeridos, los cuales cumplen con las siguientes condiciones:
- Deben reflejar la situación financiera del Oferente o del miembro integrante de una APCA y no de una sociedad matriz u otra perteneciente al mismo grupo.
  - Los estados financieros históricos deben estar auditados por un contador certificado.
  - Los estados financieros históricos deben estar completos, incluidas todas las notas a los estados financieros.
  - Los estados financieros históricos deben corresponder a períodos contables ya completados y auditados [no se solicitarán ni aceptarán estados financieros de períodos parciales].

.....  
Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

**FORMULARIO 4**  
**DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE**

**FORMULARIO 4.4**  
**LISTADO DE OBRAS EJECUTADAS <sup>[1]</sup>**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Ubicación (a)	Denominación (b)	Contratante (c)	Monto Contractual		Fecha Terminación		Personería (d)	Observaciones
			Original	Final	Original	Final		

Para completar el cuadro se deberá:

- 1) Incluir las obras ejecutadas cuya fecha de terminación real haya operado en los últimos diez (10) años, entendiéndose como terminación real a aquella en que se haya suscripto el acta de recepción provisoria.
- 2) Clasificar las obras que se incluyen en:
  - (i) Similares y de magnitud técnica equivalente a la obra que se licita.
  - (ii) Otras obras.
- 3) Adjuntar para cada obra las siguientes referencias:
  - (a) Localidad, provincia y país donde se encuentre ubicada la obra.
  - (b) Memoria descriptiva de los aspectos principales de la obra, del equipamiento y demás recursos utilizados.
  - (c) Dirección y teléfono del Contratante.
  - (d) Personería legal del Contratista, mediante indicación de:
    - (i) El contratista como empresa individual
    - (ii) El contratista como empresa asociada a una UTE, adjuntando el instrumento legal de asociación en el que conste el porcentaje de participación del oferente en la misma.

De cada obra el oferente deberá presentar los certificados que obren en su poder, extendidos por el Contratante, que califiquen su actuación en la obra.

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

FORMULARIO 4  
DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

FORMULARIO 4.5  
FACTURACIÓN ANUAL MEDIA EN CONSTRUCCIÓN [1]

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Datos de facturaciones anuales sólo en construcción de los últimos 10 años	
Año	Monto y Moneda
Facturación Anual Media en Construcción [*]	

[\*] Facturación Anual Media de Ingresos en Construcción, calculado como el total de los pagos certificados recibidos por Obras en progreso o completadas, dividido por el número de años detallado en esta planilla.

.....  
Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

FORMULARIO 4  
DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

FORMULARIO 4.6  
EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN CONSTRUCCIÓN <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Número de contrato similar: ..... de ..... requeridos	Información	
Identificación del Contrato		
Fecha de Adjudicación		
Fecha de Terminación		
Función en el Contrato	Contratista	Subcontratista
Monto total del Contrato <sup>[2]</sup>	\$ .....	\$ .....
Si es miembro de una APCA o subcontratista, especificar la participación en el monto total del contrato.	% .....	\$ .....
Nombre del Contratante:		
Dirección:		
Números de teléfono/fax:		
Correo electrónico:		

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente  
El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Información a ser completada por el Oferente y cada Miembro de la APCA.

[2] Monto actualizado al mes anterior a la fecha de apertura de la licitación, expresada en moneda constante, utilizando índices del INDEC Nivel General.

FORMULARIO 4  
DATOS Y ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

FORMULARIO 4.7  
DESEMPEÑO EN LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

1	2	3	4	5
Nombre del Proyecto y País	Nombre del Contratante y Persona de referencia	Tipo de trabajos ejecutados y fechas de inicio y terminación	Monto del Contrato	Monto Certificado en el lapso de 12 meses <sup>[*]</sup>
TOTAL				

[\*]Montos excluidos los Anticipos Financieros y Acopios.

Período de tiempo (12 meses) indicado en Columna 5: ..... de ..... de 20...., hasta ..... de ..... de 20....

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Desempeño como Contratista principal en construcción de Obras. Indicar la mejor facturación o Certificación de Obras que el Oferente haya concretado en doce (12) meses consecutivos, seleccionados dentro de los últimos DIEZ (10) años anteriores al mes anterior a la fecha de Apertura de la Licitación, expresada en la moneda constante, utilizando índices del INDEC Nivel General.

## FORMULARIO 4.8

### OBRAS EN EJECUCIÓN Y ADJUDICADAS<sup>[1]</sup>

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

1	2	3	4		6
Datos del Contratante y persona a quien contactar	Tipo de trabajos y fechas de inicio y terminación	Monto del Contrato	Monto de Certificación pendiente [*]	Plazo pendiente al cierre mes anterior a fecha de Apertura	Monto pendiente anualizado [**]
TOTAL					

[\*\*] Si el plazo pendiente fuera inferior a un año, el monto pendiente será anualizado.

Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[2] Detalle de las obras en ejecución y adjudicadas, incluyendo fechas previstas de terminación y monto pendiente de certificación al cierre del mes anterior a la fecha de Apertura de la Licitación.

FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.1  
**DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS  
DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Rubro/Ítem/Actividad		Descripción	
N°	Título	Resumen	Capítulo/Párrafo
1	1.1		
	1.2		
	1.3		
2	2.1		
	2.2		
	2.3		
n	n.1		
	n.2		
	n.3		

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....



FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.2  
**ORGANIZACIÓN DEL SITIO DE LA OBRA**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Rubro/Ítem/Actividad		Descripción	
Nº	Título	Resumen	Capítulo/Párrafo
1	Obrador		
1.1			
1.2			
1.3			
1.n			

.....

Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

## FORMULARIO 5.3

### FRENTES DE TRABAJO

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Organización de los distintos frentes de trabajo
[descripción]

Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente  
El/los suscripto/s: .....  
.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....  
.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.4  
**ORGANIGRAMA DE CONDUCCIÓN DE LA OBRA**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Estructura Organizacional  
Nominación e Interrelación de Puestos Clave  
[esquema]

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente  
El/los suscripto/s: .....  
.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....  
.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.5.a  
**PERSONAL CLAVE**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

1	Cargo	
	Nombre	
2	Cargo	
	Nombre	
3	Cargo	
	Nombre	
4	Cargo	
	Nombre	

[Los Oferentes deben suministrar los cargos y nombres de las personas calificadas propuestas. La información sobre la experiencia de cada candidato deberá suministrarse utilizando el **Formulario 5.5.b.**]

.....

Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.5.b  
**CURRICULUM VITAE DEL PERSONAL CLAVE**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

<b>Cargo:</b>		
Información Personal	Nombre:	Fecha de nacimiento:
	Calificaciones profesionales:	
Empleo Actual	Nombre del Empleador:	
	Domicilio del Empleador:	
	Teléfono:	Contacto (gerente/encargado de personal):
	Fax:	Dirección de Correo electrónico:
	Cargo:	Años de antigüedad con el empleador actual:

Desde	Hasta	Empresa / Proyecto / Cargo / Experiencia técnica y de dirección relevante

[Indicar la experiencia técnica y de dirección específica que resulte relevante para el Proyecto.]

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.6  
**EQUIPOS CLAVE** <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

<b>Equipo:</b>		
Información sobre el Equipo	Nombre del Fabricante:	Modelo y potencia:
	Capacidad:	Año de fabricación:
Estado actual del Equipo	Ubicación Actual:	
	Detalle de compromisos vigentes:	
Origen del Equipo	[Indicar el Origen del Equipo]	
	<input type="checkbox"/> Propio <input type="checkbox"/> alquilado <input type="checkbox"/> tomado en leasing <input type="checkbox"/> fabricado especialmente	

[La información que sigue deberá omitirse si los equipos son de propiedad del Oferente.]

Propietario Actual	Nombre del Propietario:	
	Domicilio del Propietario:	
	Teléfono:	Nombre y cargo de la persona de Contacto:
	Fax:	E-Mail:
Acuerdos	[Detallar los acuerdos de alquiler/leasing/fabricación específica del Proyecto]	

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Se deberá preparar un Formulario separado por cada equipo que figure en la lista de Equipos o por cada Equipo alternativo que el Oferente proponga.

FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.7  
**DATOS GARANTIZADOS** <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

N°	Designación	Observaciones

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Este documento no constituye exactamente un **Formulario**. Los **Datos Garantizados** se presentarán en notas de los proveedores rotuladas, o folletos firmados y en formatos variables, debido a que la variación de materiales, equipos, elementos de construcción, etc., no permitiría su sistematización.

FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.8  
**SISTEMA CONSTRUCTIVO** <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Rubro/Ítem/Actividad		Descripción	
Nº	Título	Resumen	Capítulo/Párrafo
1	1.1		
	1.2		
	1.3		
2	2.1		
	2.2		
	2.3		
n	n.1		
	n.2		
	n.3		

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

.....  
[1] Los sistemas constructivos están definidos por las **Especificaciones Técnicas**. Sólo se utilizará este Formulario si el sistema constructivo no está definido o se admiten Alternativas Técnicas.



FORMULARIO 5  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Metodología de Ejecución de la Obra  
y Organización del Oferente

FORMULARIO 5.9  
**LICENCIAS PARA EL USO  
DE SISTEMAS PATENTADOS**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

[Este documento no constituye exactamente un Formulario. Se presentará, si corresponde, la **Nota del titular del Sistema Patentado.**]

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente  
El/los suscripto/s: .....  
.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....  
.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 6  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
 Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.1  
**PLAN DE TRABAJOS  
 Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

RUBRO				PLAZO DE OBRA <sup>[1]</sup>															
N°	Descripción	% Inc	\$	PERÍODOS															
				Mes 1		Mes 2		Mes 3		Mes 4		Mes 5		Mes 6		Mes 7		Mes n	
1	Rubro 1	%	\$	%	\$	%	\$	----		----		----		----		----		----	
				ΣRubro 1		ΣRubro 1													
2	Rubro 2	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	----		----		----		----		----	
				ΣRubro 2		ΣRubro 2		ΣRubro 2											
3	Rubro 3	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	----		----		----	
				ΣRubro 3		ΣRubro 3		ΣRubro 3		ΣRubro 3		ΣRubro 3							
4	Rubro 4	%	\$	----		%	\$	%	\$	%	\$	----		----		----		----	
						ΣRubro 4		ΣRubro 4		ΣRubro 4									
5	Rubro 5	%	\$	----		----		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	----		----	
								ΣRubro 5		ΣRubro 5		ΣRubro 5		ΣRubro 5					
6	Rubro 6	%	\$	----		----		----		%	\$	%	\$	%	\$	----		----	
										ΣRubro 6		ΣRubro 6		ΣRubro 6					
7	Rubro 7	%	\$	----		----		----		%	\$	%	\$	----		----		----	
										ΣRubro 7		ΣRubro 7							
8	Rubro 8	%	\$	----		----		----		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	----	
										ΣRubro 8		ΣRubro 8		ΣRubro 8		ΣRubro 8			
n	Rubro n	%	\$	----		----		----		%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$
										ΣRubro n		ΣRubro n		ΣRubro n		ΣRubro n		ΣRubro n	
Σ % Rubros Parcial/mes		100%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$
				ΣRubros / Mes 1		ΣRubros / Mes 2		ΣRubros / Mes 3		ΣRubros / Mes 4		ΣRubros / Mes 5		ΣRubros / Mes 6		ΣRubros / Mes 7		ΣRubros / Mes n	
Σ % Rubros Acumulados/mes		100%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$
				ΣRubros / Mes 1		ΣRubros Anterior + Mes 2		ΣRubros Anterior + Mes 3		ΣRubros Anterior + Mes 4		ΣRubros Anterior + Mes 5		ΣRubros Anterior + Mes 6		ΣRubros Anterior + Mes 7		ΣRubros Anterior + Mes n	

Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Si la UEM/UEP tuviera una fecha clave para la ejecución parcial o total de un rubro deberá indicarlo expresamente en este Formulario.

FORMULARIO 6  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
 Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.2  
**PLAN DE ADQUISICIONES**  
**PLAN DE ACOPIOS <sup>[1]</sup>**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

ADQUISICIÓN			PLAZO DE OBRA							
RUBRO			PERÍODOS							
N°	Descripción	% Inc.	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes n
1	Material 1	%	% Rubro 1	----	----	----	----	----	----	----
2	Material 2	%	----	% Rubro 2	----	----	----	----	----	----
3	Elemento 1	%	----	% Rubro 3	----	% Rubro 3	----	----	----	----
4	Equipo 1	%	----	----	% Rubro 4	----	----	----	----	----
5	Equipo 2	%	----	% Rubro 5	----	----	----	----	----	----
n	Equipo n	%	----	----	----	% Rubro n	----	----	----	----

.....

Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá presentar el **Plan de Adquisiciones** y, si correspondiera, el **Plan de Acopio** de su Propuesta, conforme la descripción realizada en su Metodología de Ejecución de Obra y Plan de Trabajo.

FORMULARIO 6  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.3  
**PLAN DE INCORPORACIÓN  
DEL PERSONAL** <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

PERSONAL		PLAZO DE OBRA							
RUBRO		PERÍODOS							
N°	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes n
1	Cuadrilla 1	----	1	----	----	----	----	----	----
2	Cuadrilla 2	----	2	----	----	----	----	----	----
3	Cuadrilla 3	----	----	3	----	----	----	----	----
4	Cuadrilla 4	----	----	4	----	----	----	----	----
5	Cuadrilla 5	----	----	----	5	----	----	----	----
n	Cuadrilla n	----	----	n	----	----	----	----	----

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá presentar el **Plan de Incorporación del Personal** de su Propuesta, conforme la descripción realizada en su Metodología de Ejecución de Obra y Plan de Trabajo.

FORMULARIO 6  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.4  
**PLAN DE INCORPORACIÓN  
DE LOS EQUIPOS** <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

EQUIPOS		PLAZO DE OBRA							
RUBRO		PERÍODOS							
N°	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes n
1	Equipo 1	1	----	----	----	----	----	----	----
2	Equipo 2	----	2	----	----	----	----	----	----
3	Equipo 3	----	----	3	----	----	----	----	----
4	Equipo 4	----	----	----	4	----	----	----	----
5	Equipo 5	----	----	----	5	----	----	----	----
n	Equipo n	----	----	n	----	----	----	----	----

.....

Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....

Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....

Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá presentar el **Plan de Incorporación de Equipos Mecánicos** de su Propuesta, conforme la descripción realizada en su Metodología de Ejecución de Obra y Plan de Trabajo.

FORMULARIO 6  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Plan de Trabajo de las Obras

FORMULARIO 6.5  
**PLAN DE INCORPORACIÓN  
DE LOS SUBCONTRATOS** <sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

SUBCONTRATO		PLAZO DE OBRA							
RUBRO		PERÍODOS							
N°	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes n
1	Subcontrato 1	1	----	----	----	----	----	----	----
2	Subcontrato 2	----	2	----	----	----	----	----	----
3	Subcontrato 3	----	----	3	----	----	----	----	----
4	Subcontrato 4	----	----	----	4	----	----	----	----
5	Subcontrato 5	----	----	----	5	----	----	----	----
n	Subcontrato n	----	----	n	----	----	----	----	----

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá presentar el **Plan de Incorporación de los Subcontratos**, si correspondiera, conforme la descripción realizada en su Metodología de Ejecución de Obra y Plan de Trabajo.

FORMULARIO 6.6  
**PROPUESTA TÉCNICA**  
Plan de Trabajo de las Obras

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

[En este espacio el Oferente deberá presentar el Plan de Gestión Ambiental con los alcances indicados a continuación.]

Conceptualmente, un Plan de Gestión Ambiental es un instrumento operativo que contiene el conjunto de medidas ambientales a aplicar durante la ejecución de un Proyecto en función de los resultados del diagnóstico y la identificación de impactos y riesgos ambientales, que se realiza durante la formulación del Proyecto Ejecutivo Integral.

**OBJETIVO**

Los objetivos generales de este plan son:

- Mitigar, minimizar y/o corregir los impactos identificados.
- Prevenir potenciales impactos no identificados.
- Permitir una integración armónica de las obras con el sistema ambiental preexistente en la fase constructiva.

**CONTENIDOS DEL PLAN DE GESTIÓN**

El Plan de Gestión Ambiental incluirá los siguientes apartados:

- a) Medidas de mitigación a implementar como respuesta a los impactos negativos detectados en la Evaluación Ambiental del Proyecto.
- b) Planes de contingencia para actuar ante emergencias ambientales.
- c) Operatoria a seguir ante accidentes de terceros (población por fuera del personal de obra)

**AJUSTE DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL:** El Adjudicatario deberá presentar dentro de los 5 días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la Adjudicación, el Plan de Gestión Ambiental con las modificaciones y/o adecuaciones que hubiere solicitado el Contratante. A los fines del ajuste del Plan de Gestión Ambiental, se establece igual criterio y plazos para las correcciones requeridas para el Plan de Trabajo e Inversiones, a que se refiere la Sección 1. Cláusula 40.3.

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 7

**DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO  
DEL SITIO DE OBRA**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Nosotros, [nombre del Oferente] .....,  
declaramos que conocemos:

- a) La totalidad de la documentación que integran los Pliegos de Bases y Condiciones y los Documentos del Proyecto a Licitar.
- b) El Sitio donde se realizarán las Obras y las particularidades de la misma, porque hemos inspeccionado las construcciones existentes, los obstáculos sobre nivel, el suelo, subsuelo y la posición de las napas freáticas y todas las informaciones necesarias para la correcta ejecución de la Obra, incluyendo las condiciones climáticas zonales, lluvias, vientos, así como todos los otros datos que puedan influir en el ritmo y duración de los trabajos.
- c) Las condiciones locales, los precios de materiales y mano de obra de la localidad y todos los otros datos que puedan influir sobre el costo de los trabajos.
- d) El Documento Ambiental correspondiente al barrio cuyas obras se ejecutan. <sup>[1]</sup>

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

.....  
[1] El Documento de la Consulta Pública se encuentra a disposición de los Oferentes para su consulta en las oficinas de la UEP/UEM que corresponda.



FORMULARIO 8

**DECLARACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Nosotros, [nombre del Oferente] .....,  
declaramos que :

- a) El origen de la totalidad de los materiales, bienes, equipos, elementos de construcción y servicios a utilizar para la ejecución de la Obra y el Contrato , conforme lo estipulado en la Cláusula 5 de la Sección I Instrucciones a los Oferentes, son elegibles:

Detalle: ..... [nombre y/o descripción de los materiales, bienes, equipos y servicios]  
es/son de origen: ..... [nombre del/de los país/es de origen].

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 9  
ANÁLISIS DE PRECIOS

FORMULARIO 9.1  
ANÁLISIS DE PRECIOS

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Ítem:

Unidad:

Designación:

Rendimiento:

Mes de Origen:

**A. MATERIALES A INCORPORAR EN LA OBRA E INSUMOS**

Material	Cantidad	Costo Unitario	Costo
		[*]	
Costo total de los materiales por unidad			(I)

[\*] Los costos de los materiales serán los indicados en la planilla: **Planilla de Costo de Materiales e Insumos s/Formulario 9.3**

**B. EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN**

Designación	Cantidad	Costo Horario
		[**]
Costo Total horario del Equipo		(1)
Costo del Equipo por unidad de ítem		(II) = (1) / Rendimiento Equipo

[\*\*] Los costos de los equipos serán los indicados en la planilla: **Planilla de Costo de Equipos s/Formulario 9.4**

**C. MANO DE OBRA**

Categoría	Cantidad	Costo Unitario	Costo
Oficial especial		[**]	
Oficial			
Medio oficial			
Ayudante			
Costo Horario de la mano de obra			(2)
Costo de mano de obra por unidad de ítem			(II) = (2) / Rendimiento de Mano de Obra

[\*\*] El costo horario será el que se obtiene de la planilla: **Planilla de Costo de Mano de Obra s/Formulario 9.2**

COSTO TOTAL DEL ÍTEM: **(IV) = (I) + (II) + (III)**

PRECIO: **(V) = (IV) X Coeficiente Resumen s/Formulario 9.5**

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....  
.....

FORMULARIO 9  
ANÁLISIS DE PRECIOS

FORMULARIO 9.2  
PLANILLA DE COSTO DE MANO DE OBRA

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Categoría	Salario Básico	Asistencia Perfecta	Costo Directo	Carga Social	Seguro	PARCIAL	Plus por Productividad	Justificación del plus por productividad	TOTAL
	[\$/h]	...% (2) [\$/h]	[\$/h]	...% (4) [\$/h]	...% (4) [\$/h]	[\$/h]	[\$/h]		[\$/h]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (4)+(5)+(6)	(8)	(9)	(10)=(8)+(7)

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 9  
ANÁLISIS DE PRECIOS

FORMULARIO 9.3  
PLANILLA DE COSTO DE MATERIALES E INSUMOS

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

N° orden	Material	Origen	Distancia	Unidad	Costo Unitario Transporte	Costo n Origen	Costo Transporte	Costo en Obra	Pérdidas	Costo con Pérdidas
			[km]	[U]	[\$/U x km]	[\$/U]	[\$/U]	[\$/U]	[%]	[\$/U]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) = (6)+(4)	(9) = (7)+(8)	(10)	(11) = (9)x(10)/100

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

FORMULARIO 9  
ANÁLISIS DE PRECIOS

FORMULARIO 9.4  
PLANILLA DE COSTO DE EQUIPOS

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

N° orden	Designación	Potencia	Costo Actual	Valor Residual	Vida Útil	Uso Anual	Costo Amortización e Intereses			Reparaciones y Repuestos	Combustibles				Lubricantes	Comb. y Lubr.	Costo horario TOTAL
							Amort.	Intereses	Suma		Tipo	Precio Unit.	Consumo	Costo			
(1)	(2)	[HP] (3)	[\$] (4)	[\$] (5) = ...(4)	[h] (6)	[h] (7)	[\$/h] (8) <sup>[1]</sup>	[\$/h] (9) <sup>[2]</sup>	[\$/h] (10) = (8)+(9)	[\$/h] (11) = ...%(10)	(12)	[\$/lt] (13)	[lt/hxHP] (14)	[\$/h] (15) = (13)+(14)+(3)	[\$/h] (16) = ...(15)	[\$/h] (17) = (15+16)	[\$/h] (18) = (17)+(10)+(11)

<sup>[1]</sup> **Amortización** = (Costo Actual - Valor Residual) / Vida Útil [ (4) - (5) ] / (6)

<sup>[2]</sup> **I** = (Costo Actual x 0,5 x **i**) / (Uso Anual x 100) **i** = ..... %

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

---

FORMULARIO 9  
**ANÁLISIS DE PRECIOS**

---

---

FORMULARIO 9.5  
**COEFICIENTE RESUMEN <sup>[1]</sup>**

---

El cálculo se desarrollará de acuerdo al siguiente esquema:

COSTO NETO TOTAL:	I = ..... \$
GASTOS INDIRECTOS: (.....% de I)	II = ..... \$
GASTOS GENERALES: (.....% de I)	III = ..... \$
BENEFICIO: (.....% de I)	IV = ..... \$
<b>SUBTOTAL: (I + II + III + IV)</b>	<b>V = ..... \$</b>
COSTO FINANCIERO: (.....% de V)	VI = ..... \$
<b>TOTAL: (V+ VI)</b>	<b>VII = ..... \$</b>
IVA: (.....% de VII)	VIII = ..... \$
<b>PRECIO DEL ÍTEM: (VII + VIII)</b>	<b>IX = ..... \$</b>
<b>COEFICIENTE RESUMEN:</b>	<b>IX / I = ..... \$</b>

---

[1] En caso de ser necesario, el Contratante podrá requerir del oferente la apertura y justificación del porcentaje fijado para los **Gastos Generales** y **Gastos Indirectos de Obra**.

FORMULARIO 10  
CURVA DE INVERSIONES  
PLANIFICACIÓN FINANCIERA

FORMULARIO 10.1  
CURVA DE INVERSIONES DE LA OBRA<sup>[1]</sup>

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

MONTOS \$	PLAZO DE OBRA						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes n
Monto total Contrato							Acumulado Mes 7
\$							
\$							
\$							
\$							
\$							
\$							
\$	Acumulado Mes 1	Acumulado Mes 2	Acumulado Mes 3	Acumulado Mes 4	Acumulado Mes 5	Acumulado Mes 6	
\$ 0							
Monto mensual	Monto \$ Mes 1	Monto \$ Mes 2	Monto \$ Mes 3	Monto \$ Mes 4	Monto \$ Mes 5	Monto \$ Mes 6	Monto \$ Mes n
Monto \$ acumulado	Monto \$ Mes 1	Monto \$ Mes Anterior + Mes 2	Monto \$ Mes Anterior + Mes 3	Monto \$ Mes Anterior + Mes 4	Monto \$ Mes Anterior + Mes 5	Monto \$ Mes Anterior + Mes 6	Monto \$ Mes Anterior + Mes n

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] El Oferente deberá representar en este Formulario la **Curva de Inversiones** resultante, consistente con las inversiones que resulten del **Plan de Trabajo y Actividades** de su Propuesta Técnica y si correspondiera, con los Regímenes de Anticipo Financiero y Acopios de Materiales, Bienes, Equipos y Elementos de Construcción acopiados.



**FORMULARIO 10**  
**CURVA DE INVERSIONES**  
**PLANIFICACIÓN FINANCIERA**

**FORMULARIO 10.2**  
**FLUJO DE CAJA CONTRACTUAL PRO-FORMA**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes n
1.	Efectivo recibido						
1.1	Del Contratante [1]						
1.2	De fuentes adicionales [2]						
1.2.1	Nuevos préstamos a corto plazo						
1.2.2	Nuevas obligaciones de largo plazo						
1.2.3	Venta de activos corrientes						
1.2.4	Otros						
1.3	SUBTOTAL EFECTIVO RECIBIDO						
2.	Gastos						
2.1	De Operaciones - Contrato Específico [3]						
2.1.1	De Obrador y Movilización						
2.1.1.1	Materiales						
2.1.1.2	Mano de Obra						
2.1.1.3	Equipos						
2.1.1.4	Subcontratos						
2.1.1.5	Proveedores						
2.1.1.6	Servicios (energía, agua, teléfonos, movilidad, etc.)						
2.1.1.7	Otros						
2.2	SUBTOTAL GASTOS OPERATIVOS (Contrato Específico)						
2.3	Efectivo adicional gastado						
2.3.1	De préstamos a corto plazo						
2.3.2	De obligaciones a largo plazo						
2.3.3	Otros [4]						
2.4	SUBTOTAL EFECTIVO GASTADO						
3.	FLUJO DE CAJA NETO						
4.	SALDO DE CAJA						

Firma del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Acorde con la Curva de Inversiones y la Forma de Pago, establecida en este Pliego.

[2] Explicar mediante Notas las fuentes y principales características.

[3] Acorde con el Plan de Trabajo, la Planilla de Precios Cotizados y los Análisis de Precios.

[4] Explicar mediante Notas.

FORMULARIO 10  
**CURVA DE INVERSIONES  
PLANIFICACIÓN FINANCIERA**

FORMULARIO 10.3  
**RECURSOS FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN  
DEL CONTRATO CAPITAL OPERATIVO <sup>[1]</sup>**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

Fuente de Financiamiento	Monto
1.	
2.	
3.	
4.	

.....  
Firma/s del Representante Legal de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

**[1]** El Oferente deberá especificar las fuentes de financiamiento propuestas, tales como activos líquidos, líneas de crédito u otros medios financieros libres de otros compromisos contractuales, que se encuentren disponibles para cumplir con las exigencias de flujo de caja total para la construcción de la Obra objeto del Contrato.

**FORMULARIO 11**  
**TRABAJOS POR DÍA <sup>[1]</sup>**

Referencia: **Concurso de precios N° 01/2020 – Unidad Sanitaria y SUM, en los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui.**

A: Unidad Ejecutora Municipal de Moreno, Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional - IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, [día y mes] de 20...

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
				Unidad	Ítem	Rubro
1	Mano de Obra					
1.1	ítem 1	A	B	C	(B X C)	Σ ítems
1.2	ítem 2					
2	Materiales					
2.1	ítem n					Σ ítems
2.2						
3.	Equipo					
3.1	ítem n + m					Σ ítems
3.2						
SUBTOTAL				Σ Rubros [1+2+3+ n] =		
PORCENTAJE <sup>[2]</sup>				% (Σ Rubros) =		
TOTAL (sin impuestos)				Σ Rubros + % (Σ Rubros) =		

.....  
Firma/s del Representante Legal y el Representante Técnico de la empresa Oferente

El/los suscripto/s: .....

.....  
Debidamente autorizado/s, para firmar la Oferta por y en nombre de: .....

.....  
Ciudad de ....., Provincia de ....., Argentina, [día] de [mes] de 20....

[1] Conforme a lo estipulado en las Cláusula 13.6 de las CG.

[2] Porcentaje que deberá indicar el Oferente y que debe cubrir los Gastos Generales de Empresa e Indirectos de Obra y otros cargos del Oferente. Los **Trabajos por Día** se incluyen en la Evaluación de las Ofertas.

---

SECCIÓN V  
**PAÍSES ELEGIBLES**

---

## ÍNDICE SECCIÓN V

<b>1. LISTA DE PAÍSES MIEMBRO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO</b>	<b>1</b>
<b>2. CRITERIOS PARA DETERMINAR NACIONALIDAD Y EL PAIS DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>1</b>
A. Nacionalidad	1
B. Origen de los Bienes	2
C. Origen de los Servicios	2

---

## SECCIÓN V. PAÍSES ELEGIBLES

---

### 1. LISTA DE PAÍSES MIEMBRO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Países Bajos, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela.

Territorios elegibles

- a) Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión, por ser Departamentos de Francia.
- b) Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam, por ser Territorios de los Estados Unidos de América.
- c) Aruba, por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Saint Maarten, Saint Eustatius, por ser Departamentos de Reino de los Países Bajos
- d) Hong Kong ,por ser Región Especial Administrativa de la República Popular de China

### 2. CRITERIOS PARA DETERMINAR NACIONALIDAD Y EL PAÍS DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS

Para efectuar la determinación sobre: a) la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados por el Banco y b) el país de origen de los bienes y servicios, se utilizarán los siguientes criterios:

---

#### A. NACIONALIDAD

---

- (a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si el o ella satisface uno de los siguientes requisitos:
  - (i) es ciudadano de un país miembro; o
  - (ii) ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.
- (b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:
  - (i) está legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
  - (ii) más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

---

## **B. ORIGEN DE LOS BIENES**

---

Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

En el caso de un bien que consiste de varios componentes individuales que requieren interconectarse (lo que puede ser ejecutado por el suministrador, el comprador o un tercero) para lograr que el bien pueda operar, y sin importar la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible para su financiación si el ensamblaje de los componentes individuales se hizo en un país miembro. Cuando el bien es una combinación de varios bienes individuales que normalmente se empaquetan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde éste fue empaquetado y embarcado con destino al Contratante.

Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como “hecho en la Unión Europea”, estos serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea.

El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma productora, ensambladora, distribuidora o vendedora de los bienes no determina el origen de los mismos.

---

## **C. ORIGEN DE LOS SERVICIOS**

---

El país de origen de los servicios es el mismo del individuo o firma que presta los servicios conforme a los criterios de nacionalidad arriba establecidos. Este criterio se aplica a los servicios conexos al suministro de bienes (tales como transporte, aseguramiento, montaje, ensamblaje, etc.), a los servicios de construcción y a los servicios de consultoría.

---

# PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Para la ejecución de obras con financiamiento  
del Banco Interamericano de Desarrollo

## PROMEBA III-IV

MAYO 2016

PROGRAMA MEJORAMIENTO DE BARRIOS III-IV  
CONTRATO DE PRÉSTAMO 2662/OC-AR  
CONTRATO DE PRÉSTAMO 3458/OC-AR



Secretaría  
de Vivienda y Hábitat  
Ministerio del Interior,  
Obras Públicas y Vivienda



**PROMEBA**  
PROGRAMA MEJORAMIENTO  
DE BARRIOS





## ÍNDICE GENERAL

<b>NORMATIVA TÉCNICA</b>	01
<b>PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS</b>	02
<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS</b>	03
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>05</b>
<b>A. OBRAS ESPECÍFICAS</b>	
<b>RUBRO A.01. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</b>	05
<b>RUBRO A.02. CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA A RED</b>	05
<b>RUBRO A.03. SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES</b>	05
<b>RUBRO A.04. CONEXIÓN DOMICILIARIA DE CLOACA A RED</b>	05
1. Cañerías de distribución	05
1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría	05
1.2. Excavación de zanjas con voladura de roca	06
1.3. Tapado y compactación de zanjas	09
1.4. Provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua y cloacas	09
2. Válvulas para cañerías de agua potable	12
2.1. Válvula esclusa	12
2.2. Válvula mariposa	12
2.3. Válvula de aire	12
2.4. Válvula de retención	13
2.5. Válvula de limpieza	13
2.6. Cámara de válvulas	13
3. Hidrantes	13
4. Conexiones domiciliarias de agua potable	14
4.1. Ejecución de conexión domiciliaria externa	14
4.2. Provisión y colocación de medidores	15
5. Bocas de registro	15
5.1. Excavación en terreno de cualquier categoría	15
5.2. Ejecución de bocas de registro en vereda y en calzada	15
6. Cámara de limpieza	16
6.1. Excavación en terreno de cualquier categoría	16
6.2. Ejecución de cámara de limpieza	16
7. Conexiones domiciliarias cloacales	16
<b>RUBRO A.05. SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES</b>	17
1. Cordón cuneta y badenes de hormigón	17
1.1. Materiales para hormigón - Barras de acero	17
1.2. Método constructivo	18
1.3. Condiciones de aceptación	19
2. Alcantarillas	19
2.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría	20
2.2. Relleno y compactación de zanjas	20
2.3. Provisión y colocación de caños de hormigón armado para desagües	20
2.4. Ejecución de cabezales	20
2.5. Desagüe pluvial por conducto	21
2.6. Cámaras de Inspección y Sumideros	25
<b>RUBRO A.06. RED VIAL</b>	28
1. Tareas Previas	28
1.1. Apertura de calles	28
1.2. Preparación del terreno. Compactación de subrasante	28
2. Calzadas	28
2.1. Entoscado	28
2.2. Suelo-cemento	29
2.3. Suelo-cal	31
2.4. Base granular	32
2.5. Enripiado	33
2.6. Empedrado tipo enterriano o misionero	34
2.7. Carpeta de concreto asfáltico	34
2.8. Hormigón	38
2.9. Pavimento articulado	41
<b>RUBRO A.07. RED PRIMARIA DE MEDIA TENSIÓN</b>	42
1. Estructura de sostén	43
1.1. Provisión y colocación de columnas de hormigón armado	43
1.2. Provisión y colocación de postes de eucalipto creosotado	43
1.3. Provisión y colocación de columnas metálicas	43
2. Conductores	44
<b>RUBRO A.08. SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA</b>	44
1. Estructura de sostén	45
1.1. Provisión y montaje de columnas o postes	45
2. Transformador	45
2.1. Provisión y montaje del transformador	45
<b>RUBRO A.09. RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO</b>	45
<b>RUBRO A.10. CONEXIÓN ELECTRICA DOMICILIARIA</b>	45
1. Estructura de sostén	46
1.1. Provisión y colocación de postes de hormigón armado	46

1.2. Provisión y colocación de postes de eucalipto creosotado	46
1.3. Provisión y colocación de columnas metálicas	46
2. Conductores	47
2.1. Provisión y colocación de cables aéreos preensamblados, empalmes, morsetería y tensado del tendido	47
2.2. Provisión y colocación de cables aéreos de cobre, empalmes, morsetería y tensado del tendido	47
2.3. Provisión y colocación de cables subterráneos, empalmes y morsetería	47
3. Tablero de Alumbrado Público	48
4. Luminarias: Sistema de montaje	48
4.1. Montaje sobre columna	48
4.2. Montaje mediante suspensión desde cables de acero	49
5. Luminarias: Características tecnológicas	49
a. Carcasa	49
b. Sistema óptico	49
c. Sistema de cierre	50
d. Componentes auxiliares	50
e. Portalámparas	51
f. Conductores	51
g. Terminación de la luminaria	51
h. Requerimientos luminosos	51
i. Calidad e las lámparas	51
6. Red domiciliaria	52
6.1. Provisión y colocación de pilar de acometida	52
6.2. Provisión y colocación de fusibles y medidores individuales	52
<b>RUBRO A.11. RED DE GAS NATURAL</b>	53
<b>RUBRO A.12. CONEXIONES DOMICILIARIAS DE GAS A RED</b>	53
1. Cañerías de distribución	53
1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría	53
1.2. Tapado y compactación de zanjas	53
1.3. Provisión y colocación de cañerías - Prueba neumática	53
1.4. Provisión y colocación de válvulas de bloqueo en distintos diámetros	54
2. Conexiones domiciliarias	54
<b>RUBRO A.13. RED PEATONAL</b>	54
1. Tratamiento base	54
2. Vereda - Ejecución de contrapiso de hormigón	54
3. Vereda - Ejecución de cordón de borde	55
4. Vereda - Ejecución de contrapiso de tosca	55
5. Vereda - Ejecución de carpeta de cemento rodillado	55
6. Vereda - Provisión y colocación de baldosas de hormigón premoldeado	56
<b>CAPITULO II</b>	<b>57</b>
<b>B. OBRAS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO</b>	
<b>RUBRO B.1. CONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN, RECICLAJE O REFACCIÓN (...)</b>	57
1. Abastecimiento de agua potable	58
2. Cloacal a red	58
3. Cámara séptica y pozo absorbente	58
4. Conexión de gas	59
5. Estructura resistente	60
6. Mampostería	62
7. Cubierta y cielorraso	66
8. Contrapiso	67
9. Capa aisladora	68
10. Revoques y revestimientos	68
11. Pisos	70
12. Carpinterías	72
13. Instalación sanitaria	75
14. Instalación eléctrica	79
15. Instalación de gas	79
16. Pintura	80
<b>CAPITULO III</b>	<b>82</b>
<b>C. OBRAS DE EQUIPAMIENTO URBANO</b>	
<b>RUBRO C.1. PROVISIÓN DE CONTENEDORES</b>	82
1. Provisión y colocación de contenedores comunitarios de residuos	82
2. Provisión y colocación de contenedores domiciliarios de residuos	82
<b>RUBRO C.2. SEÑALÉTICA URBANA</b>	82
<b>RUBRO C.3. REFERENCIAS URBANAS</b>	82
<b>RUBRO C.4. REFUGIOS</b>	82
<b>RUBRO C.5. PARQUIZACIÓN, ARBOLADO Y COBERTURAS VERDES</b>	82
<b>RUBRO C.6. PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES</b>	82
1. Arbolado público	82
1.1. / 1.2. Provisión y plantación de árboles y arbustos	82
1.3. Riego	84
1.4. Mantenimiento	85
2. Coberturas verdes	85
2.1. Preparación del suelo	85

2.2. Sembrado de césped	86
2.3. Implantación de césped	86
2.4. Riego	86
2.5. Mantenimiento	86
<b>RUBRO C.7. PLAYÓN POLIDEPORTIVO</b>	<b>86</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>87</b>
<b>D. OBRAS COMPLEMENTARIAS</b>	
<b>RUBRO D.1. NEXO DE AGUA</b>	<b>87</b>
1. Cañería de interconexión	87
1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría	87
1.2. Tapado y compactación de zanjas	87
1.3. Provisión y colocación de cañerías - Pruebas hidráulicas	87
<b>RUBRO D.2. NEXO CLOACAL</b>	<b>87</b>
1. Cañería de interconexión	87
1.1. Excavación de zanjas en terreno de cualquier categoría	87
1.2. Tapado y compactación de zanjas	87
1.3. Provisión y colocación de cañerías	87
2. Bocas de registro	87
2.1. Excavación en terreno de cualquier categoría	87
2.2. Ejecución de bocas de registros en vereda y en calzada	87
<b>RUBRO D.3. NEXO DESAGÜES PLUVIALES</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.4. NEXO VIAL</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.5. NEXO DE MEDIA TENSIÓN</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.6. NEXO RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.7. NEXO DE GAS</b>	<b>88</b>
1. Cañería de interconexión	88
1.1. Excavación de zanjas en terreno de cualquier categoría	88
1.2. Tapado y compactación de zanjas	88
1.3. Provisión y colocación de cañerías	88
<b>RUBRO D.8. NEXO PEATONAL</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.9. PERFORACIÓN O TOMA Y TANQUE DE RESERVA</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.10. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.11. PLANTA DE TRATAMIENTO CLOACAL</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.12. LAGUNA O PILETA DE OXIDACIÓN</b>	<b>88</b>
<b>RUBRO D.13. BATERÍA DE POZOS ABSORBENTES</b>	<b>89</b>
<b>RUBRO D.14. ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL</b>	<b>89</b>
<b>RUBRO D.15. ESTACIÓN DE BOMBEO PLUVIAL</b>	<b>89</b>
<b>RUBRO D.16. ESTACIÓN REGULADORA DE GAS</b>	<b>89</b>
<b>CAPÍTULO V</b>	<b>90</b>
<b>E. OBRAS DE MITIGACIÓN</b>	
<b>RUBRO E.1. DESAGÜE PLUVIO ALUVIONAL</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.2. SISTEMATIZACIÓN DE CAUCES</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.3. OBRAS DE REGULACIÓN HÍDRICA</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.4. LAGUNA DE RETENCIÓN - REGULACIÓN PLUVIAL</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.5. DEFENSA CONTRA INUNDACIONES Y/O ALUVIONES</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.6. MUROS DE CONTENCIÓN</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.7. OBRAS ESTABILIZADORAS DE TALUDES</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.8. OBRAS DE PROTECCIÓN</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.9. BARRERA FORESTAL</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.10. RELLENOS, NIVELACIONES Y ATERRAPLENADOS</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.11. SANEAMIENTO DE POZOS CIEGOS</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.12. SISTEMA DE RIEGO</b>	<b>90</b>
<b>RUBRO E.13. OBRAS DE CICATRIZACIÓN</b>	<b>90</b>
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>91</b>
<b>F. OBRAS ESPECIALES</b>	
<b>RUBRO F.1. PUENTES PEATONALES</b>	<b>91</b>
<b>RUBRO F.2. PUENTES VEHICULARES</b>	<b>91</b>
<b>RUBRO F.3. ESCALERAS Y RAMPAS</b>	<b>91</b>
<b>RUBRO F.4. DEMOLICIÓN DE VIVIENDAS</b>	<b>91</b>
<b>CAPÍTULO VII</b>	<b>92</b>
<b>G. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PRIVADA</b>	
<b>RUBRO G.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>	<b>92</b>
<b>RUBRO G.2. CONEXIÓN CLOACAL A RED</b>	<b>92</b>
<b>RUBRO G.3. CONEXIÓN ELÉCTRICA A RED</b>	<b>92</b>
<b>RUBRO G.4. CONEXIÓN DE GAS A RED</b>	<b>92</b>
<b>RUBRO G.5. MÓDULO DE MATERIALES</b>	<b>92</b>

**NOTA: Los ítems de obra no especificados tendrán tratamiento de trabajos especiales y sus especificaciones técnicas estarán descritas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares**

## NORMATIVA TÉCNICA

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto la conformación de un marco general tendiente a garantizar calidad en todos y cada uno de los trabajos que se ejecuten dentro del Programa.

Con ese fin, se mencionan algunas de las Normas y Leyes que han sido tomadas como base para la redacción del presente pliego y que deberán ser respetadas por el Contratista para la provisión de materiales y ejecución de los trabajos.

- CIRSOC
- Normas IRAM
- Normas ISO
- Normas técnicas de GAS DEL ESTADO
- Nuevas normas técnicas aprobadas por *ENARGAS* (Ente Nacional Regulador del Gas)
- Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de las Empresas Prestatarias de Servicios Públicos Provinciales
- Normas técnicas de *Dirección Nacional de Vialidad*
- Leyes Provinciales de Obras Públicas
- Ordenanzas Municipales vigentes en el sitio de emplazamiento de las obras
- Estándares mínimos de calidad para viviendas de interés social del *Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda*, en todo lo que no contradiga a las presentes especificaciones.

La no mención expresa en el presente pliego de una normativa en particular como referencia de patrón de exigencia técnica para la ejecución de un trabajo, no exime al Contratista de adoptar y explicitar bajo que normativa técnica desarrollará dicho trabajo, la cual no podrá estar reñida con la regla del arte ni con la finalidad del mismo.

La materialización de las tareas indicadas que conforman el objeto de la presente licitación, como también las indicaciones mencionadas en cada uno de los capítulos del presente pliego deberán cumplimentar las prescripciones establecidas en el *Decreto 911/96* en materia de *Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción*, aunque no estén taxativamente referenciados en el mismo.

Durante la ejecución de trabajos se puede presentar una gama de potenciales impactos negativos que afectarán a la población residente, sus viviendas y sus desplazamientos cotidianos, debiendo el Contratista prevenir o mitigar dichos impactos.

Los impactos pueden tener su causa en las propias condiciones ambientales de los barrios, en accidentes o imprevistos. Debido a la gran variedad de proyectos, se hace dificultosa la tarea de contemplar todos y cada uno de los problemas ambientales que se presentarán durante la ejecución de obras, sin embargo, es posible identificar los casos más frecuentes.

Previo al acta de inicio de obra, la empresa adjudicataria deberá presentar un informe sobre las medidas de mitigación que estima necesario tomar en el transcurso de la ejecución de obras, utilizando como referencia el listado aquí consignado, más todas aquellas medidas que la empresa considere necesarias.

## **PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS**

A fin de proponer las medidas ambientales pertinentes, la empresa deberá considerar, entre otros, los siguientes impactos negativos:

- Alteración del sistema de drenaje existente, tanto natural como artificial.
- Incremento temporal de la erosión y sedimentación por movimientos de tierra (excavaciones, zanjas, rellenos, etc.)
- Inestabilidad de taludes.
- Peligro de accidentes en la zona por zanjas no cubiertas y movimiento de suelos.
- Peligro de accidentes por desplazamiento de maquinaria vial.
- Contaminación de suelo, agua y aire en obradores.
- Alteración provocada por explotación de áridos y extracción de suelos para la obra.
- Afectación a la accesibilidad de vehículos y peatones por el corte de vías de circulación y ejecución de desvíos.
- Contaminación acústica generada por maquinaria vial.
- Afectación de napas freáticas.
- Retiro de cobertura vegetal y afectación del arbolado urbano.

## **MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS**

- Señalización y cercado adecuado de zanjas, pozos, desniveles, plantaciones nuevas, montículos de material de relleno, obras recientes, pintura reciente, etc., de manera de advertir y proteger a la población.
- Señalización de desvíos.
- Coordinación de los frentes de obra a los efectos de no alterar la accesibilidad a viviendas y equipamientos.
- Control de la disposición del material extraído durante zanjeo a fin de no bloquear o alterar la accesibilidad a viviendas y veredas.
- Señalización diurna y nocturna (peatonal y vehicular).
- Control de los movimientos de maquinarias en el frente de obras y en obradores.
- Control de emisión de polvos y ruidos.
- Control de la estabilidad de líneas eléctricas preexistentes.
- Cuidados especiales sobre derrames de aceites u otros compuestos químicos provenientes de maquinaria.
- Control de extensiones o instalaciones eléctricas.
- Estructuras temporarias de desagües para evitar anegamientos.
- Control de pendientes y taludes.
- Control del estado de taludes en cruce de arroyos o cauces y, si correspondiese, ordenar tareas adicionales de protección.
- Cobertura del material removido, arenas, etc., para evitar voladura de polvos.
- Apertura de zanjas por tramos.
- Identificación de las áreas donde se producirán las extracciones de suelos para rellenos, tratando de que no se generen cavas que impliquen problemas de seguridad o estancamientos de agua en los sectores de préstamo.
- Verificar que la disposición final de escombros y materiales excedentes se realice en sitios habilitados para tal fin.
- En los casos que sea necesario eliminar cobertura vegetal u espacios verdes de interés comunal se tendrá que contar con la aprobación del organismo pertinente en base a la presentación de un esquema de desmonte.
- Recomposición de las áreas que hayan sufrido degradación por la realización de las obras (por ej. emparejado de tierras removidas, restitución de cubierta vegetal en taludes).
- Restitución de condiciones previas a la intervención de maquinaria pesada o a la instalación de campamentos u otros lugares de operación, en especial, si han sido afectadas veredas, calles o infraestructura preexistente.
- Control en la limpieza final de obra y de las áreas utilizadas para estacionamiento de maquinaria, áreas de acopio de material, etc.

- En los proyectos de consolidación se determinarán los casos en los que sea necesario restringir las operaciones a máquinas de menor potencia y tamaño, apelando a una tecnología mano de obra intensiva para los sectores de difícil accesibilidad o que impliquen riesgos ciertos para la población.
- El personal de la empresa con responsabilidades en obra deberá estar en conocimiento de los alcances del Programa, y, en particular, de los aspectos ambientales y sociales de cada barrio.



## **CAPÍTULO I**

### **A. OBRAS ESPECÍFICAS**

#### **RUBRO A.01. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE**

#### **RUBRO A.02. CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA A RED**

#### **RUBRO A.03. SISTEMA DE DESAGÜES CLOACALES**

#### **RUBRO A.04. CONEXIÓN DOMICILIARIA DE CLOACA A RED**

### **1. Cañerías de distribución**

#### **1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría**

El Contratista deberá realizar e interpretar un estudio de suelos para determinar la necesidad de entibamientos o tablestacados, apuntalamientos, desagote, depresión de napa u otras medidas a adoptar para la protección de los trabajadores; asimismo, deberá evaluar la influencia de estructuras adyacentes, instalaciones, calzadas, etc. y la minimización de los riesgos de derrumbamiento y hundimiento del suelo durante la excavación e instalación de los caños, para lo que deberá proveer, instalar y mantener todos los sistemas de sostén y enmaderamiento de los laterales de la excavación.

Las obras se construirán con las excavaciones en seco. Si no existiesen previsiones en el proyecto, o las mismas fueran insuficientes, el Contratista adoptará un sistema de bombeo u otro método aprobado de desagote o depresión de napa que resulte suficientemente efectivo para la eliminación de aguas subterráneas, drenaje o depresión de napa. Para la defensa contra avenidas de aguas superficiales el Contratista construirá ataguías, tajamares o terraplenes según sea conveniente, previa aprobación de la Inspección.

Toda agua deberá ser canalizada fuera del sitio mediante métodos que determine el Contratista, previamente autorizados por la Inspección, y que no afecten a terceros, siendo responsabilidad de éste los daños que se produjeran.

Salvo que el resultado del análisis del estudio de suelos indique que se deba utilizar otro método o que en el presente se especifique de otra manera, la excavación de zanjas para cañerías y servicios se realizará a cielo abierto. El ancho de las zanjas a reconocer en la certificación será el indicado en los Planos de Proyecto según los diámetros de las cañerías a instalar o de acuerdo con la siguiente tabla:

<b>DIÁMETROS</b>	<b>Ancho de zanja</b>
50 a 90 mm	0,50 m
>90 a 220 mm	0,55 m
>200 a 300 mm	0,60 m
>300 a 350 mm	0,65 m
>350 a 400 mm	0,70 m

**Tabla 1**

El fondo de la excavación, en el caso de cloacas, tendrá la pendiente que indiquen los planos respectivos, o la que oportunamente fije la Inspección. El fondo deberá ser plano y estar libre de materiales de gruesa granulometría.

El suelo proveniente de las excavaciones deberá ser acondicionado convenientemente a lo largo de las zanjas, respetando las normas municipales vigentes en el lugar dejando perfectamente liberados los accesos vehiculares a las propiedades.

Se ejecutarán las excavaciones para la colocación de caños de acuerdo con los trazados y dimensiones señalados en los planos o planillas respectivas. La mínima tapada para la red de agua potable no será inferior a 0,80 m.

Si la consistencia del terreno y restantes requerimientos técnicos lo permitiesen se admitirá la ejecución en forma alternada de túneles y zanjas en lugar de zanjas corridas, debiendo

dejarse los túneles rellenos con “suelo-cemento”, o arena, o “cemento-arena”; esta metodología de ejecución deberá contar con el acuerdo previo de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá rellenar por su cuenta con hormigón pobre reforzado toda excavación hecha a mayor profundidad que la indicada donde el terreno hubiera sido disgregado por la acción atmosférica, o por cualquier otra causa imputable o no a una imprevisión del Contratista. Este relleno de hormigón deberá alcanzar el nivel de asiento de la obra de que se trate.

Si la capacidad portante del fondo de las excavaciones fuera inferior a 0,5 Kg/cm<sup>2</sup> el Contratista deberá mejorar el terreno mediante sustitución o modificación de su estructura. La sustitución consistirá en el retiro del material indeseable y la colocación de arena o grava. La modificación se realizará mediante la adición de suelo seleccionado mejorado con arena, o cal, o cemento, y posterior compactación.

Para un correcto ordenamiento del trabajo y a fin de evitar el deterioro y desmoronamiento de la zanja, no se permitirá que la excavación aventaje en más de 100 m a las cañerías terminadas, tapadas y aprobadas.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cúbico (m<sup>3</sup>)** de zanja. Para un correcto ordenamiento del trabajo y a fin de evitar el deterioro y desmoronamiento de la zanja, no se certificarán tramos de excavación que aventajen en más de 100 metros a las cañerías terminadas, tapadas y aprobadas.

El excedente de suelo que no fuera a utilizarse para el tapado y compactación se deberá retirar y ser transportado según indicaciones de la Inspección.

Está incluido en el costo de este ítem la provisión de todos los materiales, equipos y su mantenimiento, herramientas, mano de obra, señalización, medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo establecido y especificado precedentemente, según los planos y pliegos de la presente obra, que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

## **1.2. Excavación de zanjas con voladura de roca**

---

### **Definición**

Se considerará excavación en roca, a la extracción de todos los materiales que no puedan ser excavados por medio de equipos de movimiento de tierra, por medios manuales o por escarificación. En dicho caso, el Contratista podrá utilizar, si lo considera conveniente, el uso de perforaciones y voladuras continuas.

Los trabajos que comprenden estas especificaciones tienen por finalidad asegurar la correcta ejecución de los planos que limitan las excavaciones que se realicen en la roca basáltica (sana o alterada) mediante la utilización de voladuras, para impedir fisuración de la roca mas allá de la excavación, como así también las operaciones indispensables para excavar adecuadamente el macizo rocoso.

### **Experto en voladuras**

Durante todo el tiempo que demanden las tareas de excavación en roca, el Contratista deberá contar con la colaboración de un experto en voladuras, con suficiente experiencia en tareas similares a las del presente Contrato, que asumirá la responsabilidad de dirigir dichos trabajos.

Su designación deberá ser acompañada con sus antecedentes junto con la propuesta del Oferente. Antes de iniciar los trabajos la inspección deberá aprobar la designación propuesta.

### **Uso de Explosivos**

Los explosivos, detonadores, equipos eléctricos, etc., deberán ser transportados y almacenados por cuenta del Contratista en lugares apropiados de manera que estén protegidos contra accidentes, daños y robos. Deberán cumplirse estrictamente las Leyes y Reglamentos oficiales vigentes sobre la materia.

El contratista deberá tomar las precauciones para proteger a toda persona, obra, equipo y propiedad, durante el almacenamiento, transporte y uso de explosivos.

El Contratista podrá utilizar el explosivo que a su criterio resulte técnico o económicamente más conveniente, justificando mediante una memoria a presentar a la inspección para su aprobación.

La memoria que presentará el Contratista deberá contener:

- Diámetro de los barrenos
- Avance y separación de los barrenos
- Carga máxima por barrenos
- Número de barrenos por voladura
- Tiempo de retardo
- Secuencia de Encendido
- Medidas de seguridad a adoptar en lo relativo a:  
Proyecciones de Roca  
Encendido eléctrico  
Almacenaje de explosivos junto a la excavación

En base a estos datos, y previa su aprobación por la inspección, se procederá a 4 (cuatro) voladuras de ensayo, en zonas diversas elegidas por el Contratista y aprobadas por la Inspección de Obra, y con el resultado de dichas voladuras se ajustarán los datos indicados en la memoria.

La aprobación del método de voladura no relevará al Contratista de su responsabilidad por las operaciones de voladura.

#### **Método de voladura**

Si bien como se indicó al referirse a los explosivos a utilizar el Contratista adoptará el método que juzgue más conveniente, dicho método deberá cumplir como mínimo con las siguientes características:

- **Método de voladura:** Se utilizará el método de voladura con micro retardo, con retardo no superior a 5 ms.
- **Método de encendido:** Se utilizará el encendido eléctrico, con detonadores de micro retardo, o con conectadores tipo MS.
- El voltaje a utilizar no será superior a 340 V.
- Se deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el encendido espontáneo.
- Diámetro máximo de barrenos y carga máxima por barreno: el diámetro máximo de los barrenos será de 35 mm y la carga máxima de fondo por barreno no será superior a 0,060 Kg.
- Se utilizarán explosivos por encima de la carga de fondo, se colocarán con espaciadores adecuados.
- **Voladura en la proximidad de edificaciones:** En el caso de procederse a voladuras en proximidad de casas, se deberá evitar la proyección de trozos sólidos, mediante la cobertura de la zona de voladura con una protección superficial adecuada, que podrá ser una red engomada o una triple capa de cubierta de automotores.
- **Voladuras en proximidad de redes enterradas:** En los casos en que las voladuras deban realizarse próximas a redes de agua o gas, se deberá evitar daños de las mismas procediéndose en el área afectada al "line-drilling", o sea, la perforación de barrenos que no se cargan con explosivos y que produzcan una línea de debilidad que limite los efectos de la voladura.

#### **Permisos de adquisición, uso y tenencia de explosivos**

El Contratista deberá realizar todos los trámites y obtener todos los permisos necesarios, ante los organismos pertinentes (autoridades municipales, militares, etc.) para la adquisición uso y tenencia de explosivos. Antes de iniciar los trabajos deberá presentar al Comitente copia certificada de dichos permisos. Deberá presentar un informe mensual al Comitente sobre el uso de explosivos en el mes, las tenencias y las previsiones de uso en el siguiente mes, previa consulta a los organismos pertinentes.

### **Método Constructivo**

- El Contratista deberá obligatoriamente presentar, con debida anticipación, el programa de cada voladura, en el que indicará y consignará claramente el esquema completo del trabajo a realizar. Estos programas de voladuras solamente tendrán por objeto que la inspección controle que las voladuras se realicen de acuerdo a los mismos, y llevar un registro en obra de la forma de ejecución de los trabajos. El conocimiento del programa no dará origen a ninguna responsabilidad para la inspección en o referente al resultado de los trabajos.
- El tipo de carga de los explosivos a ser utilizados dependerá de la naturaleza y estructura del material encontrado, de lo que determine la experiencia y de lo que sea corroborado por medio de pruebas que se efectuaran con anterioridad en caso de ser necesario.
- Los daños que se produzcan con motivo de las excavaciones tanto sea por utilizar técnicas inapropiadas o por mal empleo de los equipos utilizados, serán imputables al Contratista, el que deberá subsanar adecuadamente dichos daños de acuerdo al dispuesto por la inspección, sin recibir pago directo alguno, aunque para subsanarlo tenga que efectuar excavaciones adicionales u otro tipo de obras.
- El retiro del material removido por las voladuras (carga, transporte, descarga, etc.) deberá efectuarse con equipos adecuados que no produzcan daños en las excavaciones u otras obras existentes.

Sólo podrán variarse los esquemas de voladuras en el caso que las condiciones geológicas que se vayan presentando en los trabajos de excavación de avance normal difieran notablemente de las previstas originalmente a partir del bosquejo geológico elaborado en la etapa de los estudios, lo que la inspección constatará en cada caso.

Cualquier obra, propiedad o equipo que resulte dañado como consecuencia de descuido o negligencia durante el almacenamiento, transporte y uso de explosivos será reparado por cuenta del Contratista. Toda roca fracturada por efecto de las voladuras, fuera de los límites de la excavación establecidos, deberá excavar como ordene la Inspección, sin costo adicional para el Comitente.

La excavación excesiva debido a negligencia o impericia en las operaciones de voladuras deberá ser reparada como lo ordene la Inspección y todos los gastos serán a cuenta del Contratista.

Las operaciones de carga deberán ser ejecutadas solamente por personal especializado no admitiéndose la presencia de personal no autorizado durante estas operaciones.

Sólo se permitirán voladuras después que hayan sido tomadas las precauciones adecuadas para la protección de todas las personas, obras y propiedades.

En los casos en que las voladuras afecten y sus productos afecten instalaciones, calles, caminos o rutas libradas al uso público, el Contratista deberá mantener la seguridad en el tránsito de las mismas, tratando en lo posible de efectuar los cortes de tránsito en las horas de menor intensidad y por cortos períodos.

Correrán por cuenta del Contratista los gastos que demande la limpieza de productos de voladuras; el pago de indemnizaciones por accidentes o daños a personas; la reparación de estructuras, calzadas e instalaciones del Comitente o de terceros, deteriorados por las voladuras; como así también todo gasto que se origine en la aplicación de normas para la seguridad de las personas, de las estructuras o del tránsito. El Contratista asume la responsabilidad civil que le corresponde en su carácter de ejecutor de los trabajos, no pudiendo delegar en terceros la misma.

### **Responsabilidad del Contratista**

El Contratista asumirá plena responsabilidad y será único responsable de la seguridad de todos los trabajos que ejecute en cumplimiento del contrato y de toda obra o instalación, permanente o transitoria, hasta la recepción definitiva de los trabajos. Para el cumplimiento de esta responsabilidad el Contratista deberá adoptar todas las medidas que considere necesarias.

El Contratista será el único responsable por los sistemas y métodos de trabajo, planos de voladuras, etc., que ponga en práctica la perfecta ejecución de la Obra.

### **Excavación para cañerías**

El ancho de zanja serán los indicados en **Tabla 1**, para cada diámetro será la distancia mínima libre entre las paredes de la zanja a la altura del intradós de la cañería.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cúbico (m<sup>3</sup>)** de zanja.

### **1.3. Tapado y compactación de zanjas**

---

El tapado de las zanjas podrá ser realizado con el material extraído de la excavación, el que será acopiado al costado de la zanja. Si fuera necesario acarrear material de relleno, por no ser apto el extraído, los gastos que esto origine, cualquiera sea la distancia de transporte, correrán por cuenta y cargo de la empresa Contratista, lo cual debería haber sido tenido en cuenta por éste en la oportunidad de realizar los estudios y sondeos previos correspondientes a la preparación de la oferta.

El grado de compactación a lograr será por lo menos igual al del terreno natural no alterado. Se requiere que el Contratista preste la mayor atención en la ubicación y compactación del material debajo del caño y hasta la denominada zona de cuna (diámetro horizontal del caño). El relleno y compactación se continuará hasta el nivel de terreno natural poniendo especial cuidado en la compactación de los 15 cm superiores a la clave del caño, evitando dañar el caño por impacto.

Una vez aprobada la prueba hidráulica se procederá al tapado y compactación de la zanja (**ver Rubro A.05 - 2.5.2**). Todo material sobrante de la excavación deberá ser retirado del lugar por el Contratista.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cúbico (m<sup>3</sup>)** de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos de zanja que figuran en la **Tabla 1** y previamente haber sido aprobada la prueba hidráulica correspondiente.

### **1.4. Provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua y cloacas**

---

Previo a la colocación de los caños, sobre el fondo de la zanja, y a los fines de proveer un adecuado apoyo uniforme longitudinal de los mismos, se ejecutará un lecho con suelo tamizado en un espesor de 15 cm como mínimo, o una cama de arena de 0,10 m como mínimo.

#### **1.4.1. Transporte, acarreo y colocación de cañerías - Pruebas hidráulicas**

---

En lo referente a transporte, carga, descarga, manipuleo y entibaje se deberá tener en cuenta lo prescrito en las Normas IRAM.

#### **Prueba hidráulica en cañerías de agua potable**

---

Una vez colocado el tramo de cañería, conjuntamente con las piezas especiales de conexión, conexiones domiciliarias, válvulas esclusas, hidrantes, etc., se llenará la cañería con agua potable y se procederá a realizar la media tapada hasta 30 cm por encima de la cota de intradós superior, dejando libres y a la vista las juntas de unión entre caños y cualquier tipo de conexión que pueda ser motivo de exudación de agua o pérdida visible. Si algún caño, junta, conexión y/o pieza especial acusara exudación o pérdida visible, se identificará y se reparará o sustituirá según la orden impartida por la Inspección. Luego de las correcciones efectuadas y de verificarse que no hubo movimientos de la cañería, se procederá a efectuar la primera prueba hidráulica de la cañería con zanja a medio tapar, llenándola de agua potable y sometiénola a 1,5 veces la presión que denomina la clase del caño. Comprobada la ausencia de fallas se mantendrá la cañería con la presión de prueba

durante 2 horas, dándose presión de prueba cada 15 minutos durante la primera hora y cada 30 minutos la segunda hora, controlando que las pérdidas de presión no sobrepasen las admisibles.

Finalizada esta primer prueba hidráulica con media tapada, se mantendrá la cañería con agua y a presión de prueba, y se procederá al tapado y compactación tal lo estipulado en el punto anterior.

A continuación, se dará presión de prueba nuevamente y si no existieran pérdidas de presión durante 30 minutos se dará por aprobada la segunda prueba hidráulica con cañería tapada. En caso de detectarse pérdidas de presión se destapará la cañería, se subsanarán los desperfectos y se repetirá el proceso de prueba indicado hasta comprobar la ausencia de fallas. Todos los elementos y equipamiento necesarios para realizar la prueba hidráulica, inclusive el agua, deberán ser provistos por el Contratista.

### **Prueba hidráulica en cañerías cloacales**

---

El Contratista realizará y completará toda la limpieza y ensayos de las cañerías del sistema cloacal sanitario en la forma que se indica en el presente.

El Contratista proveerá las válvulas provisorias, tapones, sombreretes, y demás equipos y materiales, incluida el agua para los ensayos, para controlar la presión del agua, ad referendum del análisis que realice el Inspector de Obra. No se emplearán materiales que puedan perjudicar la estructura o la función futura de la cañería. Los medidores para los ensayos deberán ser medidores de ensayo calibrados en laboratorio, y deberán ser nuevamente calibrados por un laboratorio habilitado, por cuenta del Contratista, antes de efectuarse los ensayos para verificar la existencia de pérdidas, si así lo solicita la Inspector de Obra.

Todos los ensayos se realizarán en presencia del Representante Técnico y del Inspector de Obra.

Todas las cañerías de cloaca por gravedad se someterán a ensayo para determinar la exfiltración y/o infiltración y desviación, según se indique. La cañería deberá taparse antes de los ensayos. Todos los ensayos para verificar la existencia de pérdidas deberán estar terminados y aprobados antes de colocar la superficie definitiva. Cuando las pérdidas excedan las cantidades permitidas por las especificaciones, el Contratista ubicará las pérdidas a su costo y efectuará las reparaciones y reemplazos que sean necesarios de acuerdo con las Especificaciones, a fin de reducir las pérdidas hasta los límites especificados. Deberá repararse toda pérdida que pueda detectarse individualmente, cualquiera sea el resultado de los ensayos.

Se ensayarán los sistemas de cloacas sanitarias para detectar eventuales pérdidas, de la siguiente manera:

- Cloacas por gravedad con diámetro igual o menor de 600 mm, cuando la diferencia de cota de invertido entre bocas de acceso adyacentes sea de 3 m o menos; ensayo de exfiltración de agua.
- Cloacas por gravedad con diámetro igual o menor de 600 mm, cuando la diferencia de cota de invertido entre bocas de acceso adyacentes sea mayor que 3 m; ensayo de presión de aire.
- Cloacas por gravedad con diámetro mayor de 600 mm; ensayo de exfiltración de agua.
- En los casos especificados se realizará un ensayo de exfiltración de agua:
- Cada sección de cloaca situada entre cada par de bocas de registro sucesivas deberá someterse a ensayo, cerrando el extremo más bajo de la cloaca a ensayar y la cloaca de entrada de la boca de registro más elevada, con elementos apropiados. Se llenará con agua la cañería; se eliminará el aire y se elevará la presión hasta 2 m de columna de agua, medidos sobre el intradós del punto más alto del tramo; o si hay agua subterránea, 2 m de columna de agua por encima del nivel promedio del agua subterránea encontrada en las adyacencias, el que sea más alto. La presión se mantendrá como mínimo durante ½ hora.
- La pérdida admisible se determinará mediante la fórmula:

$$E = 0,4526 \times N \times D \times (H)^{1/2}$$

Donde:

**E** = Pérdida admisible en litros por hora de la cloaca sometida al ensayo

**N** = Número de Juntas de la cloaca y conexiones domiciliarias ensayadas

**D** = Diámetro interno de la cañería, en metros

**H** = Presión sobre el intradós del punto más alto del tramo o, si hay agua subterránea por encima del intradós de la cañería, en el punto más alto del tramo la presión sobre el nivel promedio del agua subterránea, en metros de columna de agua.

En los casos especificados, el Contratista proveerá los materiales, equipos y mano de obra para realizar un ensayo de aire:

- Cada sección de cloaca entre bocas de registro sucesivas deberá someterse a ensayo, taponando y abrazando todas aberturas de la línea principal de la cloaca, y los extremos superiores de todas las conexiones cloacales domiciliarias. Si se comprueba que hay pérdidas, se soltará la presión del aire, se repararán las pérdidas y se comenzará nuevamente con el procedimiento del ensayo.
  - El ensayo final para determinar si hay pérdidas en la línea principal de la cloaca, y en las derivaciones de cloaca hasta las conexiones domiciliarias, se realizará en presencia del Inspector de Obra, con el procedimiento establecido en la Norma ANSI/ASTM C828 "Método de ensayo con aire a baja presión de cañería de material vítreo".
  - La presión máxima de ensayo será 0,2 Kg/cm<sup>2</sup>. La caída de presión permisible mínima será de 0,07 Kg/cm<sup>2</sup> sobre un período de ensayo de 30 segundos.
  - El Contratista podrá optar por realizar el ensayo de aire para las juntas en forma individual, junta por junta, empleando equipos especializados. El Contratista presentará su procedimiento de ensayo para juntas para que el Inspector de Obra pueda analizarlo antes de los ensayos. Antes de cada ensayo, se mojará con agua el caño a la altura de la junta.
  - El ensayo junta por junta no sustituirá al ensayo final de todo el tramo.
- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro lineal (m l)** de cañería, y una vez aprobada la segunda prueba hidráulica.

#### **1.4.2. Materiales de cañerías para agua potable**

---

##### **1.4.2.1. Cañerías de PVC (Policloruro de Vinilo no Plastificado)**

El Contratista proveerá la cañería de PVC para conducciones con presión interna completa de conformidad con las Normas IRAM y la documentación contractual.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la Inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Todos los caños, piezas y accesorios serán marcados en fábrica y acopiados en obra según se especifica en la Norma IRAM correspondiente.

Las piezas especiales de PVC serán de tipo inyectado de una sola pieza con juntas de goma. No se aceptarán piezas armadas y encoladas.

##### **1.4.2.2. Polietileno de Alta Densidad (PAD)**

El Contratista proveerá la cañería de polietileno de Alta Densidad para conducciones con presión interna, completa, de conformidad con las Normas ISO e IRAM que especifican las normas y usos técnicos para los caños de Polietileno para suministro de agua y/o conducción de líquidos bajo presión, y las piezas de polietileno para distribución de agua.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la Inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Todos los caños, piezas y accesorios serán marcados en fábrica y acopiados en obra según se especifica la Norma IRAM.

#### **1.4.2.3. Otros materiales no especificados**

La utilización de materiales diferentes a los especificados deberá ser expresamente aprobada por la Inspección de Obra, y la empresa prestataria del servicio destinataria final de la instalación. En su defecto estará prohibida su utilización.

### **1.4.3. Materiales de cañerías para cloacas**

---

#### **1.4.3.1. Cañerías de PVC (Policloruro de Vinilo no Plastificado)**

Para las conducciones sin presión interna el Contratista proveerá cañerías de PVC de conformidad con las Normas IRAM que especifican las normas y usos técnicos a cumplir por los tubos y enchufes de unión de Policloruro de Vinilo rígido para ventilación, desagües pluviales y cloacales, y por las piezas de conexión de PVC rígido para ventilación y desagües pluviales cloacales moldeados por inyección.

#### **1.4.3.2. Otros materiales no especificados**

La utilización de materiales diferentes a los especificados deberá ser expresamente aprobada por la Inspección de Obra, y la empresa prestataria del servicio destinataria final de la instalación. En su defecto estará prohibida su utilización.

## **2. Válvulas para cañerías de agua potable**

---

Se deben colocar válvulas y piezas especiales de calidad superior, fabricadas bajo normas vigentes y claros criterios de calidad.

Los elementos a proveer deberán figurar en catálogos donde se comprometan sus características físicas, dimensionales, mecánicas, hidráulicas, y de acabado y terminación.

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipos y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epóxicos en caso de corresponder, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos de la instalación.

El Contratista deberá entregar a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la Inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

Cuando se instalen válvulas enterradas éstas deberán tener dispositivo de acceso y maniobra.

### **2.1. Válvula esclusa**

---

El Contratista proveerá e instalará válvulas esclusas, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación licitatoria.

Una vez instaladas, las válvulas esclusas serán sometidas a la prueba hidráulica junto con el resto de la cañería.

### **2.2. Válvula mariposa**

---

El Contratista proveerá e instalará en condiciones de funcionamiento válvulas mariposa, de acuerdo con la documentación licitatoria. Una vez instaladas, las válvulas mariposa serán sometidas a la prueba hidráulica junto con el resto de la cañería.

En el caso de instalarse un único elemento, deberá obtener la aprobación expresa de la Inspección, en este caso se eximirá de la entrega de la muestra.

Las cámaras de acceso y maniobra deberán estar incluidas en el precio cotizado.

### **2.3. Válvula de aire**

---

El Contratista proveerá e instalará válvulas de aire y válvulas de escape de aire, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual.



Una vez instaladas, las válvulas de aire y de escape de aire serán sometidas a la prueba hidráulica junto con el resto de la cañería.

En el caso de instalarse un único elemento, deberá obtener la aprobación expresa de la Inspección, en este caso se eximirá de la entrega de la muestra.

Las cámaras de acceso y maniobra deberán estar incluidas en el precio cotizado.

#### **2.4. Válvula de retención**

---

El Contratista deberá proveer válvulas de retención, y accesorios, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual y siendo las mismas aprobadas por la empresa prestataria del servicio o por las normas vigentes.

En el caso de instalarse un único elemento, deberá obtener la aprobación expresa de la Inspección, en este caso se eximirá de la entrega de la muestra.

Las cámaras de acceso y maniobra deberán estar incluidas en el precio cotizado.

#### **2.5. Válvula de limpieza**

---

El Contratista deberá proveer válvulas de limpieza, y accesorios, completas y funcionando, de acuerdo con la documentación contractual y siendo las mismas aprobadas por la empresa prestataria del servicio o por las normas vigentes.

En el caso de instalarse un único elemento, deberá obtener la aprobación expresa de la Inspección, en este caso se eximirá de la entrega de la muestra.

Las cámaras de acceso y maniobra deberán estar incluidas en el precio cotizado.

#### **2.6. Cámara de válvulas**

---

Las cámaras de válvulas se ejecutarán según lo especifique el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y/o los planos de proyecto.

- **Medición y pago:** Cada una de las válvulas serán certificados por **unidad (U)** y en cuyo precio unitario estará incluida la construcción de su correspondiente cámara.

### **3. Hidrantes**

---

El Contratista proveerá e instalará hidrantes, de acuerdo con la documentación contractual y siendo las mismas aprobadas por la empresa prestataria del servicio y/o por las normas vigentes.

El Contratista deberá entregar, a su exclusivo costo, una muestra de cada una de los elementos a incorporar a la obra previo a su compra con el objeto que la Inspección apruebe la calidad de los mismos y verifique con posterioridad los materiales entregados.

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos epóxicos en caso de corresponder, ajustar, y ensayar todas las válvulas y accesorios de acuerdo a los requerimientos del contrato. Cuando se instalen válvulas enterradas éstas deberán tener dispositivo de acceso y maniobra.

En la cañería de derivación para hidrantes se instalarán válvulas esclusa de igual diámetro que la misma. Caso de ser necesario se instalará una ese (S) de ajuste.

**Cámara:** Las cámaras de hidrantes se ejecutarán según lo especifique el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y/o los planos de proyecto.

- **Medición y pago:** Cada uno de los hidrantes será certificado por **unidad (U)** y en cuyo precio unitario estará incluida la construcción de su correspondiente cámara.

## Piezas especiales

Bajo la denominación de piezas especiales se agrupan todos los elementos constituyentes de la cañería que no son caños rectos o válvulas. Se incluyen ramales, curvas, codos, reducciones, manguitos, piezas de transición, piezas de desmontaje, etc; sean de fabricación estándar o de diseño y fabricación especial.

El Contratista proveerá e instalará todas las piezas especiales que sean necesarias, completas, de acuerdo con la documentación contractual.

El Contratista deberá proveer todas las herramientas, suministros, materiales, equipo y mano de obra necesarios para instalar, aplicar los revestimientos, ajustar, y ensayar todas las piezas especiales de acuerdo a los requerimientos del contrato.

El Contratista deberá presentar una declaración certificando que todas las válvulas, otros accesorios y materiales suministrados bajo esta sección están de conformidad a los estándares de calidad requeridos.

Las piezas especiales para las cañerías de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), deberán ser del mismo material y serán moldeadas en conformidad con la Norma ANSI / AWWA C-950 y cumplirán los mismos requisitos que los caños rectos.

Las piezas especiales para cañerías de PVC serán inyectadas de una sola pieza y responderán a las Normas IRAM correspondientes, no se admitirán piezas compuestas por pegado o soldado.

Las piezas especiales para cañerías de polietileno de alta densidad serán del mismo material y el sistema de unión será electrofusión o termofusión para agua y/o espiga y enchufe con aro de goma para cloaca.

Todas las piezas especiales deberán ser instaladas de acuerdo con las instrucciones escritas del fabricante y como se muestra y especifica para cada material.

Es responsabilidad del Contratista de ensamblar e instalar los elementos de tal forma que todos sean compatibles y funciones correctamente.

La relación entre los elementos interrelacionados deben ser claramente indicados en los planos de ejecución.

- **Medición y pago:** No tendrá pago expreso y estos elementos se consideran prorrateados en el costo de las cañerías a las cuales se incorporan.

## 4. Conexiones domiciliarias de agua potable

### 4.1. Ejecución de conexión domiciliaria externa

La ejecución de este ítem comprende la provisión, acarreo hasta el borde de zanja, colocación de piezas especiales y materiales exigidos en el presente pliego, la realización de pruebas hidráulicas que el mismo establece, hasta quedar las conexiones domiciliarias en un todo de acuerdo con lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares. El diseño, colocación, fabricación y reparación de las citadas conexiones responderá a las Normas IRAM. La cañería irá alojada en zanja excavada, tapada y compactada con idéntica especificación a la exigida en el presente pliego.

La conexión se extenderá desde la cañería de distribución hasta la línea municipal de cada lote y deberá incluir la provisión e instalación de cámara y llave maestra.

El trabajo incluye la reparación de calzadas y/o veredas afectadas, restableciendo las mismas a sus condiciones originales.

- **Medición y pago:** Se certificará por conexión terminada y aprobada por la Inspección de Obra y se encontrarán incluidas en el precio unitario correspondiente todas las tareas tendientes a ejecutar la conexión de acuerdo con las citadas normas.

## 4.2. Provisión y colocación de medidores

El tipo de medidor a colocar será el que conste en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, bajo norma correspondiente y/o el pliego de la empresa prestataria del servicio y cuya ubicación será la que figure en los planos de proyecto o la que indique la Inspección de Obra según el caso. El mismo deberá estar provisto de su caja correspondiente.

El Contratista, previo a su compra, deberá poner a consideración de la Inspección de Obra un medidor con su caja correspondiente a fin de verificar la calidad y procedencia del mismo.

- **Medición y pago:** Se certificará por **unidad (U)** de medidor provisto, colocado y aprobado por la Inspección de Obra.

## 5. Bocas de registro

### 5.1. Excavación en terreno de cualquier categoría

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, ítem 1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.**

### 5.2. Ejecución de bocas de registro en vereda y en calzada

Todas las bocas de registro se construirán de hormigón simple de acuerdo con los planos o de Hormigón premoldeado.

Las bocas de registro deberán construirse con moldes metálicos no previéndose el uso de revoque interior. Los paramentos internos deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notaran, deberán ser subsanadas por el Contratista por su cuenta a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido de mortero de cemento y arena, que se considerará incluido en los precios unitarios.

La unión de los caños de las bocas de registros deberá realizarse mediante una junta elástica. El material elástico para el sellado de la junta deberá ser resistente a los líquidos cloacales y aprobado por el Inspector de Obra.

En el caso de las bocas de registro premoldeadas, el espesor de la base construida in situ debe permitir el desarrollo del cojinete. Además, el Contratista presentará a aprobación del Inspector de Obra el diseño del anillo, recubrimientos mínimos de armaduras, espesores, cálculos, métodos de colocación, detalle de la junta entre anillos, relleno exterior de la cámara, como así también la forma de resolver los casos de ingresos de colectoras a distinta altura y de colectoras que ventila.

Estarán provistas de marco y tapa de hierro fundido para calzada del tipo aprobado por OSN. Los marcos y tapas de hierro fundido para bocas de registro en vereda y en calzada serán de primera marca con una fundición de calidad, con datos garantizados por catálogo y con el peso estipulado.

Las bocas de registro se clasifican según sean ejecutadas en vereda o en calzada de la siguiente manera:

**5.1.1. Bocas de registro en vereda de h menor de 2,5 m**

**5.1.2. Bocas de registro en vereda de h mayor de 2,5 m**

**5.1.3. Bocas de registro en calzada de h menor de 2,5 m**

**5.1.4. Bocas de registro en calzada de h mayor de 2,5 m**

- **Medición y pago:** Las bocas de registro **5.2.1., 5.2.2., 5.2.3. y 5.2.4.** se certificarán por **unidad (U)** de boca de registro terminada y aprobada por la Inspección de Obra y se encontrarán incluidas en el precio unitario correspondiente todas las tareas tendientes a ejecutar la conexión de acuerdo con las citadas normas.

## 6. Cámara de limpieza

### 6.1. Excavación en terreno de cualquier categoría

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, ítem 1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.**

### 6.2. Ejecución de cámara de limpieza

Se hace extensivo a este punto lo indicado en el **Punto 5.2. Ejecución de bocas de registro en vereda y en calzada**, como las especificaciones indicadas en los planos de la red en la que se ejecuten.

## 7. Conexiones domiciliarias cloacales

En coincidencia con cada terreno, con o sin edificación, se ejecutará una conexión domiciliaria de tal manera que todas las viviendas puedan volcar sus desagües a la red cloacal. La ubicación de dichas conexiones la determinará la Inspección de obra en función de la ubicación de cámaras o cañerías de las viviendas.

Todas las cañerías correspondientes a las conexiones domiciliarias se extenderán, en todos los casos, desde la cañería principal hasta la línea municipal, lugar en que se producirá el empalme con la cañería interior.

Se realizará una excavación de una zanja de 40 centímetros de ancho, por la profundidad necesaria, cuya traza será perpendicular a la zanja que aloje a la cañería principal, y que llegará hasta la línea municipal.

La cañería para cada conexión domiciliaria se empalmará a la cañería principal por medio de un ramal con reducción

Se colocarán luego las piezas necesarias para lograr la dirección perpendicular a la de la cañería principal y se alojará la cañería de la conexión domiciliaria en el fondo de la zanja, teniéndose la precaución de la continuidad del apoyo de los caños. En caso de existencia de elementos extraños se ejecutará un colchón de arena para apoyo de la cañería.

En función de la existencia de otro tipo de cañerías (de agua, de gas, etc.) se recomienda que las conexiones domiciliarias cloacales pasen por debajo de la cañería principal de gas, para evitar probables interferencias entre los caños, lo que asegurará que las tapadas serán mayores a la mínima

Hasta tanto se ejecute la cámara de inspección dentro de cada lote los caños extremos de cada conexión domiciliaria se cerrarán con una tapa que asegure que no entren elementos extraños y que además permitirá la ejecución de las pruebas hidráulicas.

Terminada la colocación de cada tramo de cañería, entendiéndose por tramo la distancia entre dos bocas de registro consecutivas, se pasará un tapón de madera dura en toda la longitud del tramo y se rechazarán las cañerías que no permitan su pasaje, debiendo la empresa Contratista reparar el tramo hasta que el tapón pase sin inconvenientes, no reconociéndose pago alguno por estos trabajos.

El tapón tendrá un diámetro menor en 6mm. al interior de la cañería a probar, su largo será una vez y media el diámetro de la misma y se pasará con la cañería tapada hasta el nivel del terreno natural.

El gasto que demande el cumplimiento del presente artículo deberá considerarse en el ítem colocación de cañería.

Para el caso de conexiones por medio de tuneleras, la instalación de estas conexiones se efectuará por perforación del terreno bajo la vía pública con herramientas y maquinarias adecuadas. Estas perforaciones tendrán un diámetro mayor que el caño, de manera tal que sea suficiente para colocar el mismo y que a la vez no sea necesario efectuar el relleno. Se considerará que estas condiciones se cumplen si el diámetro de la perforación no es mayor que dos diámetros de la cañería de conexión.

Si no se cumpliera esta última condición deberá rellenarse la perforación con “arena-cemento” inyectada a presión.

Se ejecutarán en primer lugar los pozos sobre la colectora y en la vereda, en segundo lugar la perforación entre los pozos para alojar el caño con tuneleras; luego, se instalarán y unirán los tramos de cañería de la conexión entre la colectora y la vereda. Por último, se colocará el ramal a 45°, la cañería ascendente y cámara de inspección de hormigón ubicada dentro del lote a 0,50 m de la línea municipal.

Antes de efectuar las perforaciones, el Contratista deberá adoptar las precauciones necesarias para evitar deterioros en las instalaciones subterráneas existentes pues será por su cuenta la reparación de los que se produjesen y deberá afrontar las responsabilidades que de ellos deriven.

La conexión deberá estar asentada sobre tierra firme. Los pozos se rellenarán en capas con tierra compactada, y las calzadas y veredas afectadas serán restituidas a su condición original.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **unidad (U)** de conexión terminada y aprobada por la Inspección.

## **RUBRO A.05. SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES**

### **1. Cordón cuneta y badenes de hormigón**

Se ejecutarán las obras de conducción de desagües pluviales y de escurrimiento superficial compuestas por cordón cuneta y badenes de hormigón en correspondencia con el hormigón de las bocacalles y en cruces de calles según el proyecto vial. Las dimensiones, perfil transversal, pendientes, y la armadura, deberán ajustarse a las indicaciones de los planos de detalles.

#### **1.1. Materiales para hormigón - Barras de acero**

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. Periódicamente, o cuando el Contratista desee cambiar los materiales por otros similares de otra procedencia, podrá hacerlo con aprobación previa de la Inspección, siempre y cuando la calidad de los nuevos materiales conforme las exigencias.

Todos los materiales componentes del hormigón a elaborar deberán cumplir con lo especificado por las Normas IRAM desde el punto de vista de ensayos de calidad individuales de cada uno de ellos. La composición y características del hormigón, es decir, proporciones de cemento, agregado grueso, fino y agua se determinarán teniendo en cuenta los siguientes valores: factor cemento, relación agua-cemento, granulometría total de los agregados pétreos, asentamiento y resistencia a la rotura por compresión.

El Contratista solicitará con suficiente anticipación se apruebe la **“Fórmula para la mezcla”** por él presentada y que se propone cumplir en obra. Dicha fórmula consignará:

- Marca y fábrica del cemento portland a utilizar
- Tiempo de mezclado
- Factor cemento, proporción en peso de cada uno de los agregados pétreos que intervienen en la mezcla, relación agua-cemento, granulometría de los agregados totales, y asentamiento.
- Resistencia a la compresión de probetas cilíndricas. El Contratista certificará haber obtenido esos resultados en un laboratorio oficial.
- Preparación, marca y dosificación de los aditivos que se tiene previsto emplear, siempre y cuando el pliego prevea su utilización.

La Inspección de Obra se reserva el derecho de efectuar los ensayos que crea conveniente sobre la mezcla propuesta en un laboratorio que ella misma designe. Los gastos de preparación de probetas y de ensayos estarán a cargo del Contratista, como así también todos los elementos necesarios para efectuarlos.

Una vez adoptada y aprobada la “**Fórmula para la mezcla**”, el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas y garantizarlas a lo largo de la ejecución de la obra.

No se autorizará la ejecución de ninguna estructura o componente estructural sin contar con la aprobación previa de la dosificación del hormigón a utilizar.

Las demoras provocadas en la obtención de mezclas aprobadas serán responsabilidad del Contratista, quién deberá efectuar las presentaciones en tiempo y forma para no alterar el plan de trabajos.

Los equipos, herramientas y demás implementos usados en la construcción deberán ser adecuados para tal fin pudiendo la Inspección exigir el cambio o retiro de aquellos que no resulten aceptables.

### **Moldes**

Los moldes serán metálicos, rectos y deberán contar con la dimensión necesaria. En las curvas deberán emplearse moldes que se ajusten a ellas. Debe contarse con la cantidad de moldes necesarios y suficientes para dejarlos en su sitio por lo menos doce horas, pudiendo la Inspección de Obra modificar dicho plazo si las condiciones climáticas del lugar lo permiten.

### **Barras de acero para armaduras**

Se permitirá el uso de aceros de dureza natural tipo III, previa autorización expresa de la Inspección de Obra respecto a la marca del tipo de acero a utilizar. Para la aprobación del tipo de acero se utilizará lo normado por IRAM.

En lo referente a doblado y colocación de la armadura se efectuarán respetando las directivas de armado del *CIRSOC 201, Capítulo 18*.

## **1.2. Método constructivo**

---

### **1.2.1. Preparación y acondicionamiento de la superficie de apoyo**

---

Se deberá efectuar la apertura de la zona de construcción en el ancho, profundidades y pendientes de proyecto. Se procederá a la compactación de la subrasante y antes de proceder al colado del hormigón se corregirán todos los defectos de conservación de la superficie.

### **1.2.2. Colocación de moldes**

---

Los moldes deberán ser colocados firmemente y de conformidad con los alineamientos y pendientes que indiquen los planos de proyecto. Deberán estar limpios y aceitados cada vez que se usen.

### **1.2.3. Colocación de armaduras y pasadores**

---

En los cortes correspondientes a los comienzos de los empalmes curvos de bocacalles con pasadores de Fe Ø 20 mm, en la cantidad que indiquen los planos de detalle.

### **1.2.4. Colocación del hormigón - Curado**

---

Deberá incluir tareas de compactación con utilización de vibradores mecánicos, enrase y terminación, alisado longitudinal, terminación de bordes y control de superficies. El método de curado deberá ser propuesto expresamente por el Contratista y aprobado por la Inspección.

### **1.2.5. Juntas de contracción y dilatación**

---

Se ejecutarán siguiendo los detalles de los planos de proyecto. En su defecto deberán ser propuestas por el Contratista para su aprobación.

Las juntas transversales serán de: contracción, dilatación y de construcción.

De dilatación: serán de madera comprensible y se colocarán en los extremos de cada cuadra.

De contracción: se construirán cada 5 mts., se cortará el hormigón con planchuela de 4 mm. y hasta una profundidad de 5 cm.

De construcción: se construirá solamente en casos necesarios y en ellas se insertarán pasadores de unión, a determinar por la Inspección.

#### **1.2.6. Sellado de juntas**

---

Se ejecutarán siguiendo los detalles de los planos de proyecto. En su defecto deberán ser propuestas por el Contratista para su aprobación. Los materiales a utilizar deberán cumplir con las normas de la DNV o las que indique la Inspección de Obra.

Una vez terminado el hormigonado y previo al curado se tomarán las juntas de la siguiente forma:

Las juntas deberán estar completamente secas y libres de material extraño. Se pintarán con una capa delgada de pintura asfáltica de imprimación.

Transcurrido una hora como mínimo se llenarán con material asfáltico aprobado.

#### **1.3. Condiciones de aceptación**

---

##### **1.3.1. Resistencia del hormigón**

---

A los efectos de la recepción del cordón cuneta ejecutado durante una jornada, se moldearán tres series de tres probetas cilíndricas cada una (Norma IRAM 1524) para ser ensayadas a la compresión a los 28 días de edad (Norma IRAM 1546) con hormigón extraído de los pastones ejecutados. Una serie se moldeará al comenzar la jornada, otra al promediarla y la tercera al culminar la misma. Estas probetas tendrán como mínimo, cada una de ellas, una resistencia igual a la exigida en los planos de proyecto, lo que dará una idea de la calidad del hormigón en cuanto a la dosificación y calidad de los materiales intervinientes.

Asimismo, se extraerán testigos mediante equipos provistos de brocas rotativas (Norma IRAM 1551) con el fin de verificar la correcta colocación y curado del hormigón, procediéndose a hacerlo a razón de 3 testigos cada 100 metros, las que también arrojarán una resistencia a los 28 días superior a la exigida en los planos de proyecto.

##### **1.3.2. Espesores**

---

El control de espesores se efectuará en la forma que indique la Inspección de Obra y como mínimo cada 25 metros de cordón cuneta. Si los espesores resultan iguales o mayores a los que se exigen en los planos de proyecto, se considerará aprobado el tramo. No se admitirán espesores menores a los especificados, en este caso el Contratista deberá remover el cordón cuneta mal ejecutado y realizar un nuevo hormigonado a su exclusivo costo.

Todos los gastos y equipos necesarios para efectuar estos controles, estarán a cargo del Contratista, como así también el relleno de las perforaciones efectuadas a tal fin. Este relleno deberá efectuarse con un hormigón de similar calidad al solicitado.

- **Medición y pago:** La medición del cordón cuneta de hormigón y badén de hormigón se hará por **metro lineal (m l)** de cordón cuneta o badén ejecutado y recibido a satisfacción de la Inspección, y de acuerdo con la sección dada por los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra.

## **2. Alcantarillas**

El diseño, cálculo, calidad de materiales, serán los que especifiquen los planos de proyecto, debiendo el Contratista tener en cuenta en los cálculos el lugar de ubicación de la misma con el objeto de cuantificar que tipo y peso de los vehículos a circular.

## 2.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría

---

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, ítem 1.1, Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.**

El fondo de la excavación tendrá la pendiente que indiquen los planos respectivos, o la que oportunamente fije la Inspección. El mismo deberá ser plano y estar libre de materiales de gruesa granulometría. Se deberá efectuar la compactación de la base de asiento de los caños y ejecutar una capa de 0,15 m como mínimo de hormigón pobre para evitar los asentamientos diferenciales.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cúbico (m<sup>3</sup>)** de zanja en los anchos y profundidades de proyecto y aprobadas por la Inspección. Para un correcto ordenamiento del trabajo y a fin de evitar el deterioro y desmoronamiento de la zanja, no se certificarán tramos de excavación que aventajen en más de 100 metros a las cañerías terminadas, tapadas y aprobadas.

El excedente de suelo que no fuera a utilizarse para el tapado y compactación se deberá retirar y ser transportado según indicaciones de la Inspección.

Está incluido en el costo de este ítem la provisión de todos los materiales, equipos y su mantenimiento, herramientas, mano de obra, señalización, medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo establecido y especificado precedentemente, según los planos y pliegos de la presente obra, que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

## 2.2. Relleno y compactación de zanjas

---

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, ítem 1.3.**

El Contratista tener en cuenta las tapadas mínimas necesarias a ejecutar con el objeto de soportar las cargas sin producir la rotura de los caños.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cúbico (m<sup>3</sup>)** de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos y profundidades de zanja que figuran en los planos de proyecto.

## 2.3. Provisión y colocación de caños de hormigón armado para desagües

---

Incluye la provisión y colocación de caños de hormigón armado en los diámetros que indiquen los planos de proyecto con la respectiva ejecución de juntas. Los caños, la metodología constructiva y la ejecución de juntas estarán de acuerdo con las Normas IRAM. Las plateas de fundación de los caños serán de hormigón armado y en los espesores que indiquen los planos de proyecto.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro lineal (m l)** de caño colocado y aprobado por la Inspección.

## 2.4. Ejecución de cabezales

---

Los cabezales se construirán de acuerdo a los planos de proyecto. Podrán ser de mampostería o de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>. En el caso de ser de hormigón armado, tanto la calidad del hormigón como la de las armaduras serán las que indiquen los planos y/o las Especificaciones Técnicas Particulares. El hormigón deberá tener la dosificación previamente aprobado por la Inspección según lo expresado en el **Cap I, Rubro A.05, ítem 1.1.** Las armaduras también deberán cumplir con lo expresado en el mismo punto.



- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado y formará parte del ítem alcantarilla. Este ítem se pagará por **unidad (U)** de alcantarilla ejecutada y aprobada por la Inspección de Obra.

## **2.5. Desagüe pluvial por conducto**

---

### **2.5.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría**

---

El presente ítem corresponde a la ejecución de la excavación para todas las cañerías a colocar en la red de desagües pluviales.

Las zanjas se protegerán de los efectos de la erosión y socavaciones por medio de cunetas provisionales.

De primera intención se excavará con cota siempre superior en 10 cm a la proyectada, llegándose a cota de proyecto en el momento de la colocación de los caños a través del recorte de la capa sobrante en ese momento.

A los efectos de la certificación de excavación y relleno se considerarán los volúmenes especificados en la planilla de Cómputo Métrico, no reconociéndose sobre anchos por la ejecución de apuntalamientos independiente del ancho que adopte el contratista para la construcción.

El ancho máximo permitido para la excavación es de 50 cm para zanjas ejecutadas manual o mecánicamente. Con estos anchos de excavación se garantiza la posibilidad de lograr una buena compactación del terreno, siendo el ancho con el cual se ha realizado el cómputo de la obra, y por lo tanto lo que se certificará en ese concepto.

Los trabajos se deberán efectuar únicamente en tramos de 100 m de longitud o el equivalente a una cuadra, de manera de no entorpecer el tránsito en el barrio se abrirá sólo un frente de trabajo. El ente executor, previo al inicio de los trabajos, deberá realizar la clausura respectiva de la circulación vehicular de la cuadra a intervenir, con la colocación de un vallado en cada boca calle y la correspondiente señalización nocturna de peligro.

La excavación podrá realizarse con retroexcavadora a la profundidad establecida en el proyecto y el suelo quedará depositado paralelo a la zanja pero sin interrumpir el libre escurrimiento de las aguas pluviales. Fuera de los horarios de trabajo la zanja deberá ser cubierta en su totalidad con entramados de madera para evitar la caída en su interior de las personas que puedan acercarse a ella, utilizando además señales luminosas, cintas demarcadoras y carteles.

Durante la obra el Contratista deberá ejecutar los drenajes y depresiones de la napa freática por bombeo que estime correspondiente de modo de mantener el fondo de la excavación sin agua.

Los métodos que el Contratista utilizase deberán eliminar toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a las edificaciones e instalaciones próximas, de todo lo cual será único responsable.

El costo del bombeo directo para la eliminación subterránea, en el caso en que hubiese que efectuar dicho trabajo, se considerará incluido en el precio unitario de la excavación. De tales circunstancias se dejará debida constancia en actas de acuerdo con la Inspección.

El Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección el procedimiento y equipos que adoptará para el abatimiento de la napa freática, lo cual debe realizarse sin el arrastre del material fino. Correrá por cuenta del Contratista el suministro de los equipos y herramientas.

Los entibados de madera se utilizarán en zanjas a partir de profundidades mayores a 2,50 m y los tablestacados metálicos en zanjas que superan la profundidad de 3,20 m.

La Inspección se reserva el derecho de alterar estas condiciones de trabajo, en caso que las características de la obra lo requieran. Los entibados de madera completos o estructuras semejantes deberán tener las dimensiones adecuadas a la naturaleza del terreno, de modo de asegurar la perfecta ejecución de la parte de obra correspondiente.

En caso de emplear tablestacados metálicos serán de sistema adecuado para asegurar la hermeticidad del recinto de trabajo.

El tipo y material de las tablestacas y del equipo de hincas a utilizarse deberá minimizar las vibraciones transmitidas al terreno.

Cualquier tipo de obra de contención ejecutada, costo de provisión, hinca y retiro de tablestacados, apuntalamientos necesarios, costo de materiales perdidos, que no se hubieran podido retirar del terreno y demás costos derivados, se consideran incluidos dentro de las categorías de precios unitarios de excavación especificados en la oferta.

Se determina que la ubicación de las cañerías será de 2,00 m desde línea de edificación municipal, la que previamente podrá ser ajustada por la Inspección en función de hechos existentes.

Cuando en el fondo de zanja se encuentren suelos aptos para compactar, la colocación de la capa de asiento se hará previa compactación especial de los 20 cm superiores del suelo del fondo de la excavación.

Cuando el terreno de apoyo por debajo del fondo de la cañería sea inconsistente y no resulte adecuado para la fundación, a juicio de la Inspección, el Contratista deberá profundizar la excavación hasta donde se le indique y reemplazar el material excavado en exceso por grava de tamaño uniforme (promedio 1 pulgada) colocada en capas, tal que el espesor de las mismas compactadas y terminadas no superen los 15 cm.

La profundidad de la zanja quedará definida por la distancia entre el fondo de la misma (antes de colocar la cama de asiento de 10 cm de espesor) y el nivel del terreno, luego de efectuada la limpieza y el emparejamiento del micro relieve. La profundidad de la zanja para instalar las cañerías será variable.

La tolerancia en la cota de fondo de la zanja para la colocación de cañerías, según el perfil longitudinal, no deberá ser superior a 1 cm en valor absoluto.

Por otra parte, las diferencias de pendientes en los tramos o elementos de cañerías no serán superiores en 5 % de las pendientes previstas en el proyecto. Los controles de las cotas de fondo de la zanja se realizarán en puntos separados como máximo 30 mts.

Toda excavación de cualquier tipo efectuada en exceso por el Contratista con cualquier propósito o razón, sea debida o no a fallas del Contratista, será a expensas del mismo.

• **Medición y pago:** La medición y el pago de la excavación de zanjas se realizará por **metro cúbico (m<sup>3</sup>)** multiplicando el ancho de zanja indicado, por las profundidades definidas entre el nivel correspondiente al fondo de la zanja terminada (sin la capa inferior de 0,10 m de espesor) y el nivel del terreno luego de efectuada la limpieza y el emparejamiento del microrelieve.

Las mediciones de profundidad se harán cada treinta (30) metros, en los cambios de pendiente del fondo de la zanja y del terreno y en los lugares que fije la Inspección.

Para certificar el zanjeo se deben realizar todos los trabajos de acuerdo a lo descrito en el presente ítem, debiendo haberse completado todas las tareas indicadas previas y posteriores a la ejecución del mismo.

Para un correcto ordenamiento del trabajo y a fin de evitar el deterioro y desmoronamiento de la zanja, no se certificarán tramos de excavación que aventajen en más de 100 metros a las cañerías terminadas, tapadas y aprobadas.

El excedente de suelo que no fuera a utilizarse para el tapado y compactación se deberá retirar y ser transportado según indicaciones de la Inspección.

Está incluido en el costo de este ítem la provisión de todos los materiales, equipos y su mantenimiento, herramientas, mano de obra, señalización, medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo establecido y especificado precedentemente, según los planos y pliegos de la presente obra, que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

El adjudicatario realizará todos los trabajos enteros, completos y adecuados a su fin, aunque las especificaciones técnicas y/o planos no lo indiquen en forma explícita, sin que tenga por ello derecho a pago adicional alguno.

## **2.5.2. Tapado y compactación de zanjas**

---

El presente ítem corresponde a la ejecución del tapado y compactación de zanjas para todas las cañerías colocadas en la red y las conexiones domiciliarias.

Una vez realizada la verificación de la colocación de la cañería por la inspección se procederá inmediatamente al tapado de las zanjas con una primera capa de arena que cubra

el totalmente el caño, hasta 5 cm sobre el extradós del mismo. Sobre esta capa de arena se agregará suelo lo suficientemente molido en capas que no superen los 20 cm, debidamente compactada a los efectos de que no se produzcan intersticios que permitan hundimientos luego de las primeras lluvias. Los primeros 20 cm sobre el extradós serán con suelo sin cascotes ni piedras que puedan dañar las cañerías; y no se aplicarán golpes ni compactaciones bruscas que puedan romper la cañería. Posteriormente a ello se terminará de igual manera el relleno restante y se habilitará la circulación vehicular. La densidad del relleno no será menor al 90 % del ensayo T-180 del suelo de la excavación.

Los equipos mecánicos de compactación podrán ser placa vibratoria o pisón vibro-compactador o similar, de dimensiones, peso y frecuencia vibratoria adecuada al tipo de terreno y de obra. Los equipos deberán ser presentados a la Inspección para su aprobación antes de comenzar los trabajos.

Si luego de terminados los rellenos se produjeran asentamientos de los mismos, la Inspección fijará en cada caso al Contratista, un plazo para completarlos y en caso de incumplimiento se hará pasible de la aplicación de una multa de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, sin perjuicio del derecho de la Municipalidad de disponer la ejecución de los trabajos necesarios por cuenta del Contratista.

- **Medición y pago:** La medición del ítem se realizará por **metro cúbico (m3)** multiplicando el ancho de zanja indicado, por las profundidades definidas entre la zona de cuna del caño y el nivel del terreno terminado. Las mediciones de profundidad se harán cada treinta (30) metros, en los cambios de pendiente del fondo de la zanja y del terreno y en los lugares que fije la Inspección.

### **2.5.3. Caños perfilados de PVC 400, 500, 600, 800, 1000 y 1200 mm**

---

#### **Material**

El material será cloruro de polivinilo perfilado (diseño de pared estructural con perfiles doble T), apto para uso en desagües pluviales y cloacales y, en general, para transporte de líquidos por gravedad. El fabricante del tubo deberá ser también el fabricante del perfil estructural que conforma la pared del tubo. No se aceptarán productos para los que no exista una responsabilidad integral por la elaboración del mismo.

Deberá satisfacer las Normas DIN 16.961, partes 1 y 2 y ASTM D 1748/97, F 1697 y D 2321; y las normas IRAM concordantes a las anteriores, que establecen dimensiones y características técnicas.

#### **Tramos**

Los caños (tubos) tendrán una longitud variable entre 3 y 12 m con tolerancias de  $\pm 12\%$ , pudiéndose solicitar de longitudes especiales según el caso. No se admitirán cañerías deformadas tanto en su diámetro como en su eje. El material que presentare tales defectos será rechazado y el proveedor deberá proceder a su reposición en forma inmediata.

Para tubos de diámetros mayores o iguales a 1100 mm la rigidez del perfil de la pared deberá ser igual o mayor a 600 mm<sup>4</sup>/mm (Perfil Tipo 3).

#### **Uniones**

La unión entre tubos se efectuará por medio de piezas especiales al efecto, provista en la cantidad necesaria con los tubos, aptas para ser soldadas químicamente tal que permitan lograr la estanqueidad y hermeticidad de la cañería colocada sin reducir el diámetro interno en forma importante. Tanto los tubos como las piezas de conexión deberán cumplir con los requisitos especificados en la normas ASTM D 2564 o ASTM D 2855 y las normas IRAM concordantes con las anteriores.

#### **Deficiencias de las Cañerías**

Todas las cañerías responderán a las exigencias establecidas en el presente Pliego.

Todas las cañerías, cualquiera fuese el material constitutivo de las mismas, llevarán el correspondiente sello de certificación IRAM. La Inspección requerirá el certificado de fábrica respectivo donde conste la partida de la que proceden.

Si la cañería propuesta por el Oferente no tuviere control de calidad IRAM, la Municipalidad podrá:

- Requerir los resultados de Control de Calidad realizado por el fabricante y/o de las inspecciones realizadas por un Organismo Independiente de Certificación, siguiendo las prescripciones de la Norma EN 29002, a los fines de decidir su aceptación o su rechazo.

- Requerir al Contratista, en caso de aceptar la cañería, la realización de la totalidad de los ensayos previstos en las Normas bajo las cuales fue fabricada, y con las condiciones allí establecidas a su costo en un Laboratorio que designará la Municipalidad. En tal caso, la clase de ensayo y frecuencia respectiva será definida por la Inspección.

Todas las cañerías deberán ser aprobadas por la Inspección antes de ser instaladas.

La aprobación de los caños por parte de la Municipalidad no exime al Contratista de la obligación de efectuar las reparaciones o cambios de los caños y piezas especiales que acusaran fallas o pérdidas al efectuar las pruebas de las cañerías colocadas, corriendo los gastos que ello demandaren por su exclusiva cuenta.

### **Manipuleo**

El manipuleo, carga, descarga y transporte, almacenamiento y estibaje de los caños deberá efectuarse de acuerdo a la norma IRAM 13.445.

### **Pegamento**

El adhesivo a emplear responderá a la Norma IRAM 13.385, siendo provisto junto con la cañería a entregar en cantidad suficiente.

- **Medición y pago:** La medición de la Provisión y Colocación de Tubos de PVC es por **metro lineal (m l)** de cañería colocada y aprobada por la Inspección de Obra, de acuerdo con las especificaciones dadas en los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra. El pago se realizará por metro lineal de conducto instalado y aprobado.

Para un correcto ordenamiento del trabajo y a fin de evitar el deterioro y desmoronamiento de la zanja, no se certificarán tramos de excavación que aventaje en más de 100 metros a las cañerías terminadas, tapadas y aprobadas.

Para certificar la Provisión y colocación de tubos de PVC, se deben realizar todos los trabajos de acuerdo a lo descripto en el presente ítem, debiendo haberse completado todas las tareas indicadas previas y posteriores a la ejecución del mismo.

Está incluido en el costo de este ítem la provisión de todos los materiales, equipos y su mantenimiento, herramientas, mano de obra, señalización, medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo establecido y especificado precedentemente, según los planos y pliegos de la presente obra, que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

El adjudicatario realizará todos los trabajos enteros, completos y adecuados a su fin, aunque las especificaciones técnicas y/o planos no lo indiquen en forma explícita, sin que tenga por ello derecho a pago adicional alguno.

### **2.5.4. Caños de Hormigón 400, 500, 600, 800, 1000 y 1200 mm**

---

La Contratista proveerá la cañería de Hormigón Armado para conducciones sin presión interna, completa, de conformidad con la Norma Iram 11503-86/Clase III, "Caños de hormigón armado sin pre-compresión para desagües", y restante documentación contractual. La Contratista deberá presentar una Declaración certificando que los caños y juntas suministrados cumplen con los estándares de calidad requeridos.

Todos los caños podrán ser inspeccionados en Fábrica de acuerdo con las disposiciones de las normas de aplicación y requisitos establecidos en la presente especificación. La Contratista notificará a la Inspección por escrito la fecha de comienzo de su fabricación, por lo menos 15 (quince) días antes del comienzo de cualquier etapa de fabricación del caño, excepto que suministre este último con sello de conformidad IRAM y que el comienzo de la fabricación sea anterior a la fecha del Contrato. Durante la fabricación de los caños, la Inspección tendrá acceso a todas las áreas donde se realice dicha fabricación, y se le

permitirá realizar todas las inspecciones que sean necesarias para verificar el cumplimiento de las Especificaciones.

Se realizarán ensayos de los caños de hormigón armado. La Inspección seleccionará las muestras y elegirá el laboratorio. Todas las pruebas serán realizadas conforme a la Norma IRAM 11503/1 986.

Prueba de Absorción: La prueba de absorción podrá ser realizada para determinar la cantidad de humedad absorbida por el hormigón.

Prueba de resistencia de Tres Aristas: La prueba de resistencia de tres aristas podrá ser realizada para determinar la resistencia del caño y la carga que podrá ser soportada por la misma.

Las uniones de caños serán de espiga y enchufe con aro de caucho según Norma IRAM 11503/1986. Las juntas deberán ser herméticas y a prueba de raíces de acuerdo con los requisitos de ASTM C-443. Las juntas tendrán centraje propio y cuando la junta fuese hecha adecuadamente, el aro de caucho deberá quedar uniformemente aprisionado entre la espiga y el enchufe.

La instalación se ajustará a los requisitos aplicables de las presentes especificaciones técnicas, a las instrucciones suministradas por el fabricante de caños, y a las indicaciones de la Inspección.

Los aros de caucho responderán a la Norma IRAM 113047/1974. Sin desmedro de las Normas citadas, serán de aplicación en lo que corresponda las Normas IRAM del Vocabulario 91.100.30-30; "Caños" y del Vocabulario 91.100.30-10: "Hormigón" del Catálogo IRAM 2001, como asimismo toda otra Norma- sea nacional o internacional - que disponga la inspección de Obra.

• **Medición y pago:** La medición de la Provisión y Colocación de caños de hormigón armado es por **metro lineal (m l)** de cañería colocada y aprobada por la Inspección de Obra, de acuerdo con las especificaciones dadas en los planos de proyecto y las longitudes medidas en obra.

El pago se realizará por metro lineal de conducto instalado y aprobado.

Para certificar la Provisión y colocación de caños de hormigón armado, se deben realizar todos los trabajos de acuerdo a lo descripto en el presente ítem, debiendo haberse completado todas las tareas indicadas previas y posteriores a la ejecución del mismo.

Esta incluido en el costo de este ítem la provisión de todos los materiales, equipos y su mantenimiento, herramientas, mano de obra, señalización, medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo establecido y especificado precedentemente, según los planos y pliegos de la presente obra, que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

El adjudicatario realizará todos los trabajos enteros, completos y adecuados a su fin, aunque las especificaciones técnicas y/o planos no lo indiquen en forma explícita, sin que tenga por ello derecho a pago adicional alguno.

## **2.6. Cámaras de Inspección y Sumideros**

### **2.6.1. Ejecución de cámaras de inspección - incluye marcos y tapas Ejecución de sumideros tipo 1 - tipo 2 - tipo 3**

Se construirán en un todo de acuerdo con los planos respectivos.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se notaren deberán subsanarlas el Contratista a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigirle la ejecución de un enlucido con mortero. Asimismo, los paramentos de mampostería irán revocados interiormente con mortero MI de 0,015 m de espesor mínimo.

Los marcos y las grapas para escalones, si fuera el caso, serán colocados por personal especializado de modo de asegurar su completa inmovilidad.

Los marcos, tapas y rejas para cámaras, bocas y sumideros, así como materiales metálicos suplementarios, podrán ser de hierro fundido gris o hierro fundido dúctil, con las condiciones que para uno de ellos se establecen seguidamente:

- Elementos de Hierro Fundido Gris (Grafito Laminar).
- Deberán estar libres de rebabas y perfectamente limpias.
- Se verificarán a fin de verificar que no presenten grietas, fisuras, desigualdades, incrustaciones o escorias, sopladuras, porosidades o cualquier otro defecto.
- La fundición a emplear será de calidad no inferior a la figura 16 de la Norma IRAM 556/1951 NIO y complementarias. Los ensayos deberán realizarse de acuerdo a las Normas IRAM 510/1982 e IRAM-IAS 500-20/1976 y 500-102-1/1987, sin desmedro de la aplicación, cuando corresponda, de las Normas IRAM del Vocabulario 77.0.40-99: "Otros Métodos de Ensayos e Metales", del Catálogo IRAM 2001.
- Llevarán un recubrimiento asfáltico que responderá a las siguientes especificaciones:  
La pintura será de base asfáltica, estará diluida con solventes apropiados para producir un líquido que pueda aplicarse en frío a pincel o soplete, poseerá buenas propiedades de nivelación, no producirá burbujas durante su aplicación, será homogénea y libre de cualquier producto que altere las características del agua potable. Responderá a las siguientes exigencias:
 

- Punto de inflamación (Norma IRAM-IAP A 6551/1974).....	°C	Mín. 40
- Agua (Norma IRAM 6551-IAP A 6551/1976) .....	g%g	Máx. 0.5 %
- Cenizas.....	%g	Máx. 0.5 %
- Tiempo de secado (Norma IRAM 1228/1991) .....	hs	Máx. 3
- Asentamiento.....	Máx.	1.5 : 1

(relación de volátil en la mitad superior, a volátil en la mitad inferior, después de dejar en reposo 5 hs)

### Esmalte a aplicar en caliente a base de asfalto

No contendrá productos derivados de la hulla y estará mezclado con material inerte. será homogéneo, no formará espuma al ser aplicado y cumplirá con los siguientes requisitos:

		Máx.	Mín.
Punto de ablandamiento (IRAM 115/1959 NIO)	°C	95	120
Material inerte (cenizas)	g% g	20	35
Peso específico a 25 °C	t/m3	1.15	1.25
Punto de inflamación Cleveland (IRAM-IAP A 6555/1974)	°C	230	-----
Penetración (IRAM 6576)	%	5	10
A 45 °C - 50 g - 5 seg.		15	35
Absorción de agua - 35 semanas	g% g	-----	1.50

### Ejecución del revestimiento

La pintura de imprimación podrá ser aplicada a pincel o a soplete sobre superficie limpia y seca.

Entre la aplicación de la imprimación y la del esmalte, no deberá transcurrir un lapso mayor que el indicado por el fabricante de los productos.

Éste deberá indicar, además, temperatura de calentamiento del esmalte y aplicación del mismo, rango de temperaturas dentro del cual puede calentarse el producto sin que sufra alteración y tiempo durante el cual puede permanecer a esas temperaturas.

La tolerancia en el peso que se admitirá con respecto a un peso específico de la fundición de 7800 Kg/m3 será del 7% (siete por ciento) en más o en menos.

Antes de su instalación los marcos, tapas y rejas deberán ser aprobadas por la Inspección. Previamente, la misma podrá exigir se verifiquen las condiciones especificadas en un laboratorio a designar por la Municipalidad de Pérez.

Los gastos que ello origine correrán por cuenta del Contratista y se considerarán incluidos en los precios de los ítems respectivos.

### Diseño de las tapas

Sección neta mínima - para acceso del hombre - de 600 milímetros de diámetro.

Orificios de ventilación con una superficie mínima de 85 centímetros cuadrados.

Altura mínima del marco = 100 milímetros.

Apertura articulada.

Elemento de Hierro Fundido Dúctil (Grafito Esferoidal)

Se ajustarán a la Norma Europea EN 124-1994 aprobada por el Comité Europeo de Normalización. Responderán en un todo a la clasificación D-400.

El diseño de las tapas cumplirá las condiciones establecidas para las tapas de hierro fundido gris, en el Apartado anterior.

Antes de su instalación, los marcos, tapas, rejas y demás accesorios deberán ser aprobados por la Inspección.

### **Grapas para Escalones**

Las grapas para escalones se construirán con barras de acero de alto límite de fluencia de 25 mm de diámetro, dobladas en forma tal que presenten un ancho mínimo de 0,30 m y sobresalgan por lo menos 0,10 m con respecto al paramento. Las ramas que penetren en los muros tendrán 0,30 m de longitud total mínima.

Una vez preparadas, se las someterá a un proceso de zincado por inmersión en un baño de zinc fundido. La densidad del zincado no será menor de 600 gramos / metro cuadrado y deberá estar uniformemente distribuido en la superficie de las grapas.

La Inspección podrá requerir al Contratista, la verificación del zincado en un Laboratorio a designar por la Municipalidad de Pérez. Los gastos que ello originen no recibirán pago directo alguno y se considerarán incluidos en los precios unitarios del ítem respectivo.

### **Bulones de Anclaje**

Serán fabricados y cumplirán con SSPWC y subsecciones 206-1.4.1. y 209-2.2. Asimismo, los bulones cumplirán con ASTM A307 grado A, su fabricación con ASTM A36 y los elementos de acero inoxidable con ASTM A320, tipo 301, 316.

Los bulones de anclaje para equipos serán de acero inoxidable según norma AISI 316 con tuercas planas.

Donde se indiquen anclajes tipo expandido serán de acero inoxidable según norma AISI 316. Los anclajes no empotrados o sumergidos serán de acero inoxidable 316.

### **Bulones y tuercas**

Cuando no estén enterrados ni sumergidos y salvo que se indique lo contrario, los bulones y las tuercas serán de acero galvanizado.

El acero, salvo indicación en contrario, responderá a ASTM A307 grado A ó B y las partes roscadas a ASTM A36.

A menos que se indique lo contrario, los bulones, bulones de anclaje, tuercas y arandelas que queden sumergidas o enterrados o incluidos en estructuras hidráulicas, serán de Acero Inoxidable según Norma AISI 316.

• **Medición y pago:** La medición y el pago de la ejecución de Cámaras de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup> es por **unidad (U)** de Cámara ejecutada y aprobada por la Inspección de Obra, de acuerdo con las especificaciones dadas en los planos de proyecto ejecutivo y las longitudes medidas en obra.

Para certificar la ejecución de las Cámaras de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup>, se deben realizar todos los trabajos de acuerdo a lo descrito en el presente ítem, debiendo haberse completado todas las tareas indicadas previas y posteriores a la ejecución del mismo.

Está incluido en el costo de este ítem la provisión de todos los materiales, equipos y su mantenimiento, herramientas, mano de obra, señalización, medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo establecido y especificado precedentemente, según los planos y pliegos de la presente obra, que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

El adjudicatario realizará todos los trabajos enteros, completos y adecuados a su fin, aunque las especificaciones técnicas y/o planos no lo indiquen en forma explícita, sin que tenga por ello derecho a pago adicional alguno.

## **1. Tareas Previas**

### **1.1. Apertura de calles**

Se designará así al trabajo de remoción, levantamiento, carga y transporte de los suelos de todo tipo, incluso materiales cualquiera sea su índole que al momento de licitarse los trabajos se hallen situados dentro de la zona de obras y de proyecto, y ubicados en la superficie de terreno natural o bajo la misma, incorporados en el espesor del manto que resulte necesario remover para la total y correcta ejecución del proyecto que se licita, y en un todo de acuerdo con los planos que conforman el mismo.

Comprenden dichos trabajos: El replanteo previo al comienzo de las obras de la planialtimetría del área, su amojonamiento y documentación gráfica correspondiente, la limpieza previa del terreno en el ancho y longitud de proyecto, remoción y levantamiento de estructuras existentes, y la remoción y levantamiento de suelos de cualquier tipo.

La presencia de agua durante las tareas de excavación, cualquiera sea su origen y causa, deberá ser eliminada por el Contratista mediante procedimiento adecuado, el cual deberá ser sometido a consideración de la Inspección de Obra.

El equipo a utilizar será el más apropiado a juicio del Contratista y aprobado por la Inspección.

El Contratista está obligado a recabar toda la información previa respecto a la existencia de instalaciones de cualquier tipo a fin de tomar las previsiones del caso.

Los trabajos de achique, tablestacados, defensas, etc., que resulten necesarios realizar a juicio de la Inspección, estarán incluidos en el precio unitario de este ítem.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de áreas terminadas y aprobadas por la Inspección de Obra.

### **1.2. Preparación del terreno - Compactación de subrasante**

Este trabajo consiste en el escarificado del terreno natural en el ancho de proyecto en una profundidad de 0,20 m. Posteriormente se procederá a efectuar la compactación, previo regado, alcanzando la misma un 95% de la densidad correspondiente a la humedad óptima obtenida para dicho suelo con el ensayo *Proctor Standard*. Con el objeto de efectuar los controles de compactación se tomarán densidades a razón de una cada 300 m<sup>2</sup>, como mínimo, pudiendo aumentar el número de ensayos de densidad si así lo considera necesario la Inspección de Obra. En caso de que las mismas no sean aprobadas por la Inspección se repetirán las acciones hasta lograr el porcentaje de compactación requerido. El equipo a utilizar para la compactación será el que el Contratista considere apropiado para obtener las densidades requeridas previa aprobación por parte de la Inspección. Todos los ensayos y equipos necesarios para el control de compactación serán por cuenta y cargo del Contratista.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de subrasante compactada y aprobada por la Inspección de Obra.

## **2. Calzadas**

### **2.1. Entoscado**

Este trabajo consistirá en la formación de bases o sub-bases de tosca utilizando materiales aptos para tal fin en un todo de acuerdo con estas especificaciones, con lo indicado en los planos de proyecto y con lo ordenado por la Inspección de Obra.



La identificación de los yacimientos de suelos deberá ser realizada por los oferentes en la etapa de estudio y preparación de la oferta.

El Contratista deberá presentar el acuerdo y conformidad del propietario del suelo correspondiente al sitio de emplazamiento del yacimiento que propone utilizar.

Todo relleno o terraplenamiento se hará exclusivamente con materiales aptos para tal fin.

En términos generales el material de rellenos deberá ser homogéneo y de bajo índice de plasticidad, según lo especificado en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y planos.

En ningún caso se admitirá para rellenos tierra vegetal, de alto límite de plasticidad o de contenido de materiales no áridos o extraños.

Para todos los casos, el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aceptación del suelo a utilizar, estando además comprometido a retirar, por su cuenta y costeo, el suelo no apto y/o rechazado.

La capas a compactar no excederán los 20 cm de espesor de suelo suelto y no se comenzará la compactación de la siguiente capa hasta no contar con la aprobación de la capa inmediata anterior por parte de la Inspección de Obra que el Contratista esta obligado a solicitar.

La compactación del suelo se efectuará por medios mecánicos, en forma sistemática y de manera que permita un control eficiente.

El suelo compactado tendrá la necesaria humedad para asegurar la densidad máxima de compactación, conforme a ensayos Proctor que la Inspección de Obra solicitará al Contratista, a razón de una cada 300 m<sup>2</sup> como mínimo, pudiendo aumentar el número de ensayos de densidad si así lo considera necesario. Todos los ensayos y equipos necesarios para el control de compactación serán por cuenta y cargo del Contratista.

La Inspección podrá exigir que se retire del terraplén todo volumen de suelo con humedad excesiva y se la reemplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del Contratista y, por consiguiente, el trabajo no será medido ni pagado.

Cuando el suelo se halle en forma de bloques o terrones se lo desmenuzará antes de incorporarlo en el terraplén.

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo se halle por debajo del límite inferior establecido deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites especificados.

El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas.

El riego de protección de toda capa terminada será efectuado con una emulsión asfáltica a razón de 1 l/m<sup>2</sup>. El tipo de emulsión y su calidad deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de paquete estructural terminado y aprobado y en los espesores de proyecto.

## **2.2. Suelo - cemento**

---

Los trabajos consisten en la ejecución de una base formada por suelo y cemento portland, conforme a detalles y disposiciones indicadas en los planos.

### **2.2.1. Materiales**

---

Podrá emplearse cualesquiera de los tipos de cemento portland normales aprobados según Normas IRAM.

El agua deberá estar libre de cantidades perjudiciales de álcalis, ácidos o materias orgánicas o cualquier otro agente contaminante; el agua potable se considera satisfactoria como índice de referencia.

El suelo a emplear será el especificado como apto para ejecución de terraplenes.

Las cantidades exactas de cemento portland y agua a agregar, la densidad a la cual la mezcla debe compactarse, los espesores y el porcentaje de contenido de cemento se ajustarán a lo indicado en los planos.

### 2.2.2. Ejecución

---

Los suelos que se utilicen para la construcción de bases o sub-bases con suelo cemento deberán ser preparados en planta o sobre la superficie a recubrir según sea el proceso constructivo.

De acuerdo con el volumen de suelo a mezclar, se determinará la cantidad de cemento a utilizar.

La mezcla de los materiales podrá efectuarse en planta central o por mezcla en tránsito.

La compactación se iniciará inmediatamente después de la distribución del material. No se admitirá el uso de equipo de compactación vibratorio.

El proceso de compactación deberá terminar como máximo dentro de las 4 horas posteriores a la finalización del mezclado.

La densidad de la base será como mínimo el 100% de la densidad obtenida por medio del Ensayo de la Norma V.N-E-19-66.

El curado se efectuará manteniendo húmeda la superficie por medio de riegos de agua durante los primeros días, por un lapso que asegure la hidratación del cemento, sin producción de fisuras o grietas.

Cada vez que se interrumpan las tareas, se efectuará un corte vertical en los extremos de la base o sub-base terminada de modo que no quede material suelto o mal compactado. El material retirado no recibirá pago alguno.

No se permitirá la circulación sobre las partes terminadas hasta que la mezcla haya endurecido suficientemente, apreciación que está reservada a juicio exclusivo de la Inspección de Obra y en ningún caso antes de los 7 días a partir del comienzo del curado.

### 2.2.3. Condiciones para la recepción

---

**Compactación:** El control de compactación se efectuará a razón de un ensayo por cada 200 m<sup>2</sup> de base o sub-base.

En cada una de las capas deberá obtenerse por compactación en la forma indicada, un peso específico de material seco no inferior al máximo determinado mediante el ensayo descrito en la Norma V.N-E-19-66 ("Compactación de mezclas de suelo cemento y suelo cal").

**Lisura:** La Lisura superficial se controlará en los lugares que la Inspección de Obra lo juzgue conveniente, a tal fin usará una regla de 3 m de largo que se colocará paralelamente al eje del tramo y transversalmente al mismo, en ningún lugar se admitirán depresiones de más de 5mm.

**Ancho:** No se admitirá ninguna sección de la base cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos.

**Espesor:** En los lugares que la Inspección lo estime conveniente, como mínimo donde se determine el peso específico aparente, se medirá el espesor de la capa. No se admitirá en ningún caso que el espesor sea inferior al indicado en los planos.

Los defectos que exceden las tolerancias indicadas en cuanto a compactación, perfil transversal, lisura y espesor se corregirán demoliendo la sección defectuosa y reconstruyéndola con el mismo tipo de mezcla, a exclusivo costo de la Contratista.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de paquete estructural terminado y aprobado y en los espesores y anchos de proyecto.

El precio será compensación total por la preparación de la superficie a recubrir, provisión, carga, descarga y acopio del suelo, escarificado y pulverización del suelo, distribución y mezcla de los materiales, provisión, carga, transporte, descarga y acopio del cemento, derechos de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos; ensayos de densidad, terminación y curado de la mezcla;

acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo y herramientas necesarios para ejecución de los trabajos especificados.

### **2.3. Suelo - cal**

---

Este trabajo consistirá en el tratamiento con cal de los suelos en el espesor indicado en los planos del proyecto.

El mismo comprende las operaciones de pulverización, adición de cal, mezclado, riego y compactación del material mezclado a la densidad requerida.

#### **2.3.1. Materiales y equipos**

---

La cal debe ser hidráulica hidratada y deberá responder a los requerimientos de "Cal Hidráulica Hidratada" que se especifican en la Norma IRAM 1508.

El agua usada para el mezclado de curado debe ser razonablemente limpia, no contendrá materias nocivas, como ser: azúcares, sustancias húmicas, aceites, sales, álcalis, y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos, expresado en anhídrido sulfúrico, será como máximo de un gramo por litro.

El agua potable podrá ser utilizada sin ensayos previos.

El suelo deberá ser el suelo seleccionado que se indique en los planos.

La cal se incorporará en la proporción indicada en los planos.

El equipo requerido deberá reunir todos los elementos para completar los trabajos aquí especificados, deberá estar en la obra aprobado por la Inspección de Obra antes del comienzo de las operaciones constructivas.

#### **2.3.2. Método Constructivo**

---

El propósito primordial de esta especificación es asegurar una capa completa de material tratado conteniendo una mezcla uniforme de cal, libre de áreas segregadas o sueltas, de densidad y contenido de humedad uniforme, homogénea en todo su espesor y ancho, y con una superficie apta para colocar las capas subsiguientes. Será responsabilidad del Contratista regular la secuencia de su trabajo, aplicar la cantidad de cal indicada en los planos de proyecto, conservar adecuadamente las secciones de trabajo ya ejecutadas, y rehacer las capas cuando sea necesario para alcanzar los requerimientos expresados previamente.

El Contratista deberá hacer ensayos preliminares de densidad y tener en cuenta la reducción de la misma en suelos de alta plasticidad cuando se le agrega cal, que ocasiona un aumento en el espesor de la capa tratada.

Una vez que el suelo ha sido conformado la capa de ser tratada será parcialmente pulverizada.

Todos los materiales perjudiciales como tocones, raíces, tepes, etc., y agregados mayores de 10 cm deberán ser eliminados.

Los equipos para este trabajo pueden consistir en escarificador, rastra de discos y/o mezcladora rotativa. Pueden ser usados otros equipos capaces de producir los resultados deseados, previa aprobación de la Inspección de Obra.

La cal hidratada será distribuida sólo en aquellas áreas donde las operaciones de mezclado inicial se puedan completar durante la misma jornada de trabajo. La aplicación y la mezcla de la cal con el suelo será realizada por el método de "Aplicación en Seco".

La compactación de suelo-cal debe comenzar inmediatamente después del mezclado final, a menos que la Inspección de Obra apruebe lo contrario.

Se deberá conservar y mantener la capa ejecutada mediante riegos periódicos de agua, con la finalidad de evitar el secado de la misma, hasta que sea cubierta con material que constituirá la base o sub-base.

Al completar los trabajos de cada tramo, se confeccionará la junta de construcción, cortando los bordes de la capa construida a fin de que aparezca una superficie vertical nítida, libre de material que no este fuertemente adherido.

### 2.3.3. Condiciones para la recepción

---

Para el control del grado de compactación de cada capa de suelo-cal, se determinará la densidad de compactación, efectuando ensayos a razón de, por lo menos, uno cada 300 m<sup>2</sup>. En cada una de las capas deberá obtenerse, por compactación, en la forma indicada, un peso específico aparente del material seco, no inferior al máximo determinado mediante el ensayo descrito en la Norma de Ensayo de DNV "Compactación de mezclas de suelo cal y suelo cemento".

Este ensayo deberá realizarse con muestras extraídas del suelo en el momento de realizarse la compactación.

El espesor de la capa tratada con cal debe determinarse mediante perforaciones realizadas a intervalos tales que cada ensayo sea representativo de no más de 300 m<sup>2</sup> de superficie.

El espesor promedio de cada sección de capa tratada con cal construido en un día debe ser por lo menos igual al espesor indicado en los planos.

En caso que los ensayos de densidad indiquen que no se ha alcanzado la densidad solicitada se delimitará el área y la misma será reconstruida por el Contratista sin recibir pago alguno por ese concepto.

Todos los elementos y equipos y ensayos necesarios para controlar la densidad alcanzada serán por cuenta y cargo de la empresa Contratista.

• **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de paquete estructural terminado y aprobado, y en los espesores y anchos de proyecto.

El precio será compensación total por la preparación de la superficie a recubrir, provisión, carga, descarga y acopio del suelo, escarificado y pulverización del suelo, distribución y mezcla de los materiales, provisión, carga, transporte, descarga y acopio de la cal, derechos de extracción, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos; ensayos de densidad, terminación y curado de la mezcla; acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo y herramientas necesarios para ejecución de los trabajos especificados.

### 2.4. Base granular

---

Consiste en la ejecución de una base del espesor y ancho consignado en los planos de proyecto con estabilizado granular, mediante mezcla de agregados pétreos, agua y eventualmente cal y/o suelo.

#### 2.4.1. Materiales y equipos

---

Se define como agregado pétreo a aquellos materiales granulares obtenidos por zarandeo directamente aprovechables, como así también los obtenidos por trituración de fragmentos de macizos rocosos y/o gravas de dimensiones superiores a los 38 mm.

El suelo, en caso de ser necesario, será seleccionado y no contendrá materia orgánica. El porcentaje en que intervenga, su granulometría y constantes físicas deberán permitir satisfacer las exigencias de calidad de la mezcla solicitadas en el proyecto.

Cuando las características del suelo no respondan a lo antedicho podrá mejorar sus condiciones tratándolo con cal a su exclusivo costo.

Cuando el Contratista opte por la incorporación de cal, el agua que se utilice no contendrá sustancias que modifiquen el proceso normal de reacción de la cal.

El Contratista deberá presentar para su aprobación la fórmula de obra la que deberá estar fundamentada mediante ensayos, incluyendo las tolerancias granulométricas de cada tamiz para el control de calidad y el proceso constructivo.

El estabilizado granular deberá ser elaborado en planta y deberá ser densificado mediante utilización de compactadores autopropulsados.

Después de concluido el proceso constructivo y previo a la ejecución de los controles topográficos y de densidad se deberá efectuar la imprimación, luego de lo cual, y en un plazo de 10 días, se deberá colocar la carpeta asfáltica, no permitiéndose el tránsito durante ese lapso.

Las tomas de muestras y ensayos para control de densidades se harán cada 100 metros. Los gastos que ello demande estarán a cargo de la Contratista.

- **Medición y pago:** La base granular se medirá en **metros cuadrados (m<sup>2</sup>)** y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud realmente ejecutada en el espesor de proyecto.

El trabajo medido en la forma especificada se pagará al precio unitario cotizado por los metro cuadrado (m<sup>2</sup>) aprobados.

El precio será compensación total por la preparación de la superficie a recubrir, provisión, carga, descarga y acopio del suelo, derechos de extracción y explotación, preparación del estabilizado en planta, distribución y mezcla de los materiales, provisión, bombeo, transporte y distribución del agua, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla, corrección de los defectos constructivos; ensayos de densidad, terminación y curado de la mezcla; acondicionamiento, señalización y conservación de los desvíos y banquetas durante la construcción de las obras y por todo otro trabajo y herramientas necesarios para ejecución de los trabajos especificados.

## 2.5. Enripiado

Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de la capa de ripio, o de ripio y suelo, distribuida y perfilada, del tipo y diámetros indicados en los planos de proyecto y en las Especificaciones Técnicas Particulares de la obra.

Para lo que no está contemplado ni modificado por estas especificaciones tiene validez lo establecido en las especificaciones y normas de la Dirección Nacional de Vialidad.

El procedimiento a ejecutar comprende las siguientes operaciones:

- a) Acondicionamiento y compactación de la subrasante: La misma será abovedada de acuerdo a los planos o a las órdenes de la Inspección. Se deberán eliminar todas las irregularidades a fin de lograr un enripiado de espesor uniforme.
- b) El ripio o mezcla de ripio y suelo destinado a la formación del enripiado deberá responder a las siguientes exigencias de granulometría y plasticidad:

Pasa tamiz	%
1" (25 mm)	100
Nº4	50-90
Nº 40 (420 µ)	20-50
Nº 200 (74 µ)	10-25

**Tabla 2**

**Índice de plasticidad %** ..... de 5 a 10

**Límite líquido %** ..... Menor de 35

- c) Provisión, colocación, distribución, compactación y perfilado de una capa de ripio en los espesores de proyecto, o de la mezcla de ambos en caso de corresponder.
- d) Librado al tránsito.

La medición y control de espesores se efectuará cada 50m una vez efectuada la tarea de compactación. A esos fines se extraerán 3 probetas, una en el centro y dos a cada lado, no aceptándose valores que difieran en más del 5% del espesor teórico.

El equipamiento para la ejecución de las tareas enunciadas será provisto por el Contratista, previa conformidad de la Inspección de Obra.

- **Medición y pago:** El enripiado se medirá en **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud realmente ejecutada en el espesor de proyecto. El precio será compensación total por la ejecución de las tareas enunciadas anteriormente.

## 2.6. Empedrado tipo enterriano o misionero

---

Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de la capa de rodamiento con materiales pétreo cuyas características técnicas serán las que especifiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas Particulares de la obra.

El procedimiento a ejecutar comprende las siguientes operaciones:

- a) Acondicionamiento de la superficie a cubrir, incluye ejecución de cama de arena en caso de ser necesario,
- b) Provisión y colocación del material pétreo en la forma que especifiquen los plano de manera de garantizar una superficie lisa y transitable y
- c) Librado al tránsito.

El equipamiento para la ejecución de las tareas enunciadas será provisto por el Contratista, previa conformidad de la Inspección de Obra.

- **Medición y pago:** El enripiado se medirá en **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud realmente ejecutada.  
El precio será compensación total por la ejecución de las tareas enunciadas anteriormente.

## 2.7. Carpeta de concreto asfáltico

---

Las presentes especificaciones reglamentan la ejecución de capas de mezclas bituminosas, elaboradas, distribuidas y compactadas en caliente, del tipo y dimensiones indicadas en los planos de proyecto y en las especificaciones particulares de la obra.

Para lo que no está contemplado ni modificado por estas especificaciones, tiene validez lo establecido en las especificaciones y normas de la Dirección Nacional de Vialidad.

El procedimiento a ejecutar comprende las siguientes operaciones:

- a) Acondicionamiento de la superficie a cubrir,
- b) Aplicación de riego de liga de material bituminoso,
- c) Provisión, distribución y colocación de mezcla bituminosa en caliente,
- d) Compactación de la mezcla distribuida y
- e) Librado al tránsito.

Ninguna mezcla bituminosa será distribuida cuando la temperatura ambiente sea de 8°C y en descenso.

Antes de iniciar el acopio de los materiales, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación de la **“Fórmula para la mezcla”**, adjuntando los resultados de los ensayos de laboratorio realizados, los cuales deberán cumplir con los valores exigidos. Asimismo, acompañará muestras de los materiales a utilizar consignando su procedencia y la conformidad de los propietarios de los yacimientos en caso de corresponder.

La Inspección aprobará la fórmula o hará las observaciones que considere necesarias. No se permitirá la colocación del Concreto Asfáltico hasta no haberse aprobado la dosificación en forma definitiva. El ligante bituminoso para la mezcla será un cemento asfáltico que indique las Especificaciones Técnicas Particulares y cumplirá con las exigencias de la Normas IRAM 6604.

La dosificación de Concreto Asfáltico deberá realizarse dentro de lo prescripto por el *Método Marshall* (ASTM D-1559), compactando las probetas con 75 golpes de pisón por cara a la temperatura que corresponda a una viscosidad del ligante comprendida entre 2.0 y 3.0 poises.

En la fórmula presentada por el Contratista deberá constar:

- Criterio de dosificación empleado
- Tipo de cemento asfáltico, su penetración, punto de ablandamiento e índice de penetración, indicando su fabricante, procedencia y origen.
- Granulometría parcial de los agregados inertes con su retención y paso por los tamices que indiquen las especificaciones complementarias.
- Granulometría cien por cien (100%) de inerte resultante de la dosificación propuesta.
- Desgaste “Los Angeles” del agregado propuesto.
- Peso específico de los agregados y del filler
- Concentración crítica del filler (Cs)

- Valores individuales y promedio de peso específico, fluencia, estabilidad, vacíos residuales (determinados mediante saturación por vacíos, método Rice), vacíos del agregado mineral ocupados por el material bituminoso, relación betún-vacíos, relación estabilidad/fluencia logrados en la serie de probetas *Marshall* elaboradas y las curvas correspondientes que determinaron el valor óptimo del betún propuesto en la fórmula.
- Valor de concentración crítica "Cs" de la fracción que pasa tamiz 74 micrones (Nº200) de la mezcla cien por cien (100%) inertes.
- Relación entre valores de concentración de filler en volumen en el complejo Filler-Betún, considerando como filler a la fracción que pasa tamiz de 74 micrones (Nº200) de mezcla de inertes y su valor de concentración crítica.
- Para el valor óptimo de betún propuesto se indicará el índice de compactabilidad de la mezcla.
- Estabilidad residual *Marshall* luego de 24 horas de inmersión en agua a 60°C para el óptimo de betún propuesto y 0,5% en exceso y defecto.
- Para el porcentaje óptimo de betún propuesto, el Contratista deberá proporcionar un gráfico donde se indique en escala logarítmica en abscisas, el número de golpes *Marshall* por cara y, en ordenadas en escala aritmética los valores de estabilidad y densidad *Marshall*.

La composición de la mezcla de acuerdo la dosificación presentada por el Contratista deberá cumplir las exigencias que se detallan a continuación:

- **Fluencia:** 2,0 mm a 4,5 mm
- **Vacíos**  
Para base de concreto asfáltico ..... entre 4% y 7%  
Para carpeta de concreto asfáltico ..... entre 3% y 5%  
Para carpeta de concreto asfáltico en zonas frías..... entre 2% y 4%
- **Relación betún-vacíos**  
Para base de concreto asfáltico ..... entre 65% y 75%  
Para carpeta de concreto asfáltico ..... entre 70% y 80%
- **Relación C/Cs**  
Para base y carpeta: ..... menor o igual a 1  
Siendo:  
**C:** Concentración en volumen de filler en el sistema filler-betún (Se considera filler a la fracción de mezcla de áridos que pasa tamiz IRAM Nº200).  
**Cs:** Concentración crítica de filler
- **Estabilidad**  
Para base de concreto asfáltico ..... 600 kg  
Para carpeta de concreto asfáltico ..... 800 kg
- **Estabilidad residual**  
Para bases y carpeta de concreto asfáltico se deberá cumplir la exigencia establecida en la Norma de Ensayo VN-E-32-67 "Pérdida de estabilidad *Marshall* debido al efecto del agua".
- **Relación estabilidad-fluencia**  
Para base de concreto asfáltico ..... entre 1800 y 4000 kg/cm  
Para carpeta de concreto asfáltico ..... entre 2100 y 4000 kg/cm  
Deberá evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.

Las muestras de mezcla bituminosa para los ensayos físico-mecánicos deberán ser tomadas sobre camión a la salida de la Planta Asfáltica, o según criterio de la Inspección, las cuales serán compactadas en Laboratorio de Obra mediante la técnica *Marshall*, debiendo cumplir con las exigencias indicadas.

El Concreto Asfáltico a emplear en la carpeta de rodamiento se compondrá de Agregados Gruesos de trituración, Agregados Finos, Relleno Mineral, Cemento Asfáltico y un aditivo mejorador de adherencia (para el caso de carpeta de rodamiento).

La graduación de la mezcla de áridos deberá encuadrarse dentro de la zona o "huso" granulométrico que se indica a continuación:

Tipo mezcla	Porcentaje en peso que pasa por los tamices					
	32 mm 1 ¼"	25,4 mm 1"	19 mm ¾"	12,7 mm ½"	2,4 mm Nº8	0,074 mm Nº 200
<b>Conc. Asfáltico base</b>	100	90-100	80-95		30-45	2-6
<b>Conc. Asfáltico carpeta</b>			100	70-90	40-55	4-10

**Tabla 3**

No se aconseja el empleo de un único agregado de trituración que por su graduación encuadre dentro de los límites establecidos para evitar la posible segregación, y su incidencia en la dispersión de las características de la mezcla en cuanto a Vacíos, Estabilidad, Fluencia, Porcentaje de betún, etc.

### 2.7.1. Equipos

#### Terminadora

El equipo de distribución y terminado deberá poseer propulsión propia y estar dotado de dispositivos de compensación para ajustar el espesor de la mezcla y variación de anchos de capa. Estará equipado con tolva receptora, con tornillo sin fin y enrasador que permitan la distribución sin ondulaciones transversales, libre de huecos o estrías, dejando una superficie lisa y con cierta densificación.

#### Aplanadoras Mecánicas

Para el cilindrado de la mezcla podrán emplearse rodillos de acero tipo "tandem" autopropulsados.

Por cada frente de trabajo deberá tenerse en obra como mínimo dos (2) aplanadoras, con un peso total entre 8 y 10 toneladas y otra con no menos de 12 toneladas.

Podrán también emplearse equipos similares que resulten satisfactorios a juicio de la Inspección y que permitan una compactación efectiva de la mezcla caliente mientras se encuentre en condiciones de ser trabajada.

#### Rodillos neumáticos múltiples autopropulsados

Serán de dos ejes con cinco ruedas como mínimo en el posterior y no menos de cuatro en el delantero.

El Contratista deberá disponer del número de equipos necesarios y adoptar la metodología pertinente para cumplir con las exigencias establecidas para la mezcla compactada, la cual deberá ser sometida a la aprobación de la Inspección de Obra.

#### Regador de material asfáltico

Para los trabajos de imprimación o riego de liga sobre la superficie en que se ejecutará la carpeta se emplearán camiones tanques provistos de sistema de calentamiento y equipo motor que impulse el producto asfáltico a través de picos especiales que aseguren una distribución uniforme del material bituminoso sobre la superficie.

Deberán poseer sistema de medición que permita conocer la cantidad de material distribuido.

La utilización de equipos diferentes a los indicados precedentemente deberá ser explícitamente manifestada por el Contratista acompañada con la metodología propuesta a efectos de garantizar igual calidad en los trabajos, todo lo cual deberá contar con la aprobación expresa de la Inspección de Obra.

### 2.7.2. Condiciones de recepción de carpeta asfáltica

De la mezcla elaborada, sobre camión, se controlarán las siguientes características: porcentaje de asfalto, granulometría, estabilidad y fluencia *Marshall*. Por cada jornada de trabajo se tomarán como mínimo cuatro (4) muestras sobre camión para efectuar las correspondientes verificaciones, las que serán representativas de esa jornada laboral. Los tramos a aprobar se deberán corresponder con la fórmula aprobada.



### 2.7.2.1. Ensayos de laboratorio

Las muestras de materiales bituminosos y de mezclas asfálticas serán ensayadas en un laboratorio a designar por la Inspección. Todos los gastos de que demanden los ensayos estarán a cargo del Contratista.

### 2.7.2.2. Control de calidad de mezclas asfáltica - Tolerancias

Una vez aprobada la fórmula de obra final las características resultantes de la misma serán las que el Contratista está obligado a cumplir con las tolerancias especificadas a continuación:

- **Granulometría y % de asfalto:**

Tamiz de ¾" y ½" ..... ± 5,0 %

Tamiz N° 8 ..... ± 4,0 %

Tamiz N° 200 ..... ± 1,0 %

Asfalto: sobre el porcentaje de fórmula de obra ...± 0,2 %

- **Fluencia:** Las variaciones de la fluencia podrán ser tales que permitan en todo momento cumplir con la relación E/F establecida en la fórmula para la mezcla presentada y aprobada, debiendo evitar tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.

- **Estabilidad:** Deberá cumplir en todo momento con el límite establecido en este Pliego.

- **Estabilidad remanente:** La estabilidad remanente será igual o superior a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Particulares. (Normas VN y AASHTO).

Si la mezcla asfáltica resultare con un índice de estabilidad remanente menor a lo establecido, la Inspección suspenderá los trabajos hasta tanto se corrijan las deficiencias de la mezcla.

### 2.7.3. Eficiencias constructivas

#### Mezcla compactada in situ

Se tomarán probetas cilíndricas caladas del espesor total de la carpeta con compactación terminada, en distintas zonas y según ordene la Inspección. Se extraerán como mínimo cinco (5) probetas cada 500 m<sup>2</sup>.

Los pozos que después de la extracción queden en la carpeta deben ser rellenados por cuenta del Contratista con mezcla asfáltica de similares características.

El Contratista deberá contar en obra y en perfecto estado de funcionamiento una máquina sacatestigos con mecha de diamante de 10 cm de diámetro interno.

En ningún caso se pagará sobreprecio por mayor espesor ni por ancho superior a los establecidos.

#### Espesores

El valor medio por tramo podrá ser hasta un 95% (noventa y cinco por ciento) del espesor teórico, no permitiéndose ningún espesor individual menor que el 92% (noventa y dos por ciento) de dicho espesor teórico. Si el promedio de la zona fuese inferior al 95% se podrá realizar la re-extracción de tres testigos en la proximidad de los que no cumplan con esta condición, no admitiéndose valores inferiores al 92%.

Si con los resultados obtenidos, se logran nuevamente valores medios entre el 92% y el 95% se aceptará la zona con un descuento en base a la siguiente fórmula:

$$D = 3 \times A \times (1 - E_{\text{medio tramo}} / E_{\text{teórico}})$$

**D** = descuento [\$/m<sup>2</sup>] de la zona afectada

**A** [\$/m<sup>2</sup>] = precio de aplicación de ítem cotizado por el Contratista actualizado a la fecha de su certificación (incluido materiales, ejecución de la carpeta, gastos generales).

**E<sub>medio tramo</sub>** = Espesor promedio del tramo obtenido de las muestras extraídas al efecto

**E<sub>teórico</sub>** = Espesor teórico previsto

Si se observaran valores menores del 92% se deberá reconstruir el tramo sin percibir compensación por ningún concepto.

### **Compactación**

A los 8 (ocho) días de construida la carpeta, ésta deberá tener tendrá una compactación media igual o mayor del 98% (noventa y ocho por ciento) de la mezcla aprobada, no admitiéndose valores individuales menores del 96% (noventa y seis por ciento). En los casos en que se encuentren valores inferiores se efectuará la extracción de cinco (5) probetas en lugares próximos y elegidos por la Inspección. De repetirse un solo valor inferior al límite fijado será rechazado el "tramo o zona perteneciente a la probeta". El rechazo implica la reconstrucción de la misma sin compensación alguna al Contratista.

• **Medición y pago:** La unidad de medida y de pago de este ítem es el **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de carpeta asfáltica colocada y compactada en el espesor de proyecto. En el precio de este ítem están incluidos: la provisión de materiales en obra; ejecución de la mezcla; transporte; distribución; compactación; riego de liga; mano de obra, ensayos, equipos y materiales para efectuarlos, y toda otra tarea necesaria para su completa ejecución.

## **2.8. Hormigón**

---

La calzada de hormigón de cemento portland, simple o armado, se construirá dando cumplimiento a lo que establecen los planos de proyecto, estas especificaciones y lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Antes de dar comienzo a la construcción de la calzada de hormigón, la Inspección de Obra deberá aprobar por escrito la superficie de apoyo. La Inspección podrá exigir al Contratista la presentación de una planilla con el control planialtimétrico de la superficie de apoyo y de los moldes a utilizar.

### **2.8.1. Materiales**

---

Todos los materiales componentes del hormigón en el momento del ingreso a la hormigonera deberán cumplir las exigencias establecidas en la Norma IRAM vigente o en las disposiciones del CIRSOC que la complementa o sustituya.

#### **2.8.1.1. Agregado fino de densidad normal**

---

Estará constituido por arena natural de partículas redondas, o por una mezcla de arena natural, de partículas redondas y arena de trituración, de partículas angulosas en proporciones tales que permitan al hormigón cumplir con las características especificadas.

Las partículas angulosas se obtendrán por trituración de gravas (canto rodado) o de rocas sanas y durables. No se permitirá el uso de arena de trituración como único agregado fino.

Serán limpias, duras, estables, libres de películas superficiales y de raíces y restos vegetales, yesos, anhidritas, piritas, escorias, sin ninguna sustancia nociva que pueda perjudicar al hormigón o a las armaduras. Respecto a las sustancias perjudiciales, los límites permitidos serán los que indican las normas IRAM o CIRSOC.

#### **2.8.1.2. Agregado grueso de densidad normal**

---

Estará constituido por grava (canto rodado), grava partida, roca triturada o por mezcla de dichos materiales. En el caso de utilizarse escoria de alto horno ésta deberá cumplir las exigencias de la norma IRAM correspondiente.

Las partículas que la constituyan serán limpias, duras, resistentes, estables, libres de películas superficiales, de raíces y restos vegetales, yeso, anhidrita, piritas y escorias. Además, no deberá contener sustancias que sean perjudiciales y puedan dañar al hormigón y su armadura.

### 2.8.1.3. Composición granulométrica de los agregados

La composición granulométrica de los agregados se determinará clasificando las partículas mediante los siguientes tamices de abertura cuadrada: 53 mm; 37,5 mm; 26,5 mm; 19 mm; 13,2 mm; 9,5 mm; 4,75 mm; 2,36 mm; 1,18 mm; 600 µm; 150 µm; (IRAM 1501, parte II, serie suplementaria R 40/3).

La granulometría de un agregado fino o grueso se considerará satisfactoria si el porcentaje de material que pasa cualquiera de los tamices especificados no excede el 5% del peso de la muestra respecto del límite establecido para el tamiz considerado. Lo dicho tiene validez para cada uno de los tamices establecidos.

#### 2.8.1.3.1. Granulometría del agregado fino (IRAM 1505)

El agregado fino tendrá una curva granulométrica continua, comprendida dentro de los límites que determinan las curvas A y B de la siguiente **tabla 4** (*Granulometría del Agregado fino*):

Tamices de mallas cuadradas (IRAM 1501, parte II)	Porcentaje máximo que pasa acumulado, en masa	
	Curva A	Curva B
9,5 mm	100	100
4,75 mm	95	100
2,36 mm	80	100
1,18 mm	50	85
600 µm	25	60
300 µm	10	30
150 µm	2	10

**Tabla 4**

#### 2.8.1.3.2. Granulometría del agregado grueso (IRAM 1505)

Al ingresar a la hormigonera, el agregado grueso tendrá una granulometría comprendida dentro de los límites que, para cada tamaño nominal, se indican en la siguiente tabla:

Tamiz IRAM mm	Tamaño nominal (mm)	
	53 a 4,75	37,5 a 4,75
63,0	100	---
53,0	95 a 100	100
37,5	----	95 a 100
26,5	35 a 70	---
19	---	35 a 70
13,2	10 a 30	---
9,5	---	10 a 30
4,75	0 a 5	0 a 5

**Tabla 5**

#### 2.8.1.3.3. Cemento portland

Para la ejecución del pavimento de hormigón sólo podrán utilizarse cementos del tipo portland, de marcas aprobadas oficialmente, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la norma IRAM 1503. Al ser ensayados según la norma IRAM 1622, a la edad de 28 días, alcancen una resistencia a la compresión de 400 kg/cm<sup>2</sup>.

### 2.8.2. Fórmula para la mezcla:

El Contratista deberá presentar con la suficiente antelación la **Fórmula para la mezcla**, la que deberá ser aprobada por la Inspección de Obra y el Contratista se compromete a mantener la misma durante la ejecución de los trabajos.

La Fórmula contendrá como mínimo la siguiente información:

1. Factor cemento, o sea, la cantidad de cemento portland, medida en peso, que interviene en la preparación de un metro cúbico de hormigón compactado.
2. Relación agua-cemento resultante de dividir el número de litros de agua por el número de kg de cemento que integra un volumen dado de hormigón.

3. Proporción de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla, indicando proveedor y origen.
4. Granulometría total de los agregados empleando las cribas y tamices de la Norma IRAM 1501.
5. Asentamiento, el que no podrá ser nulo.
6. Marca y fábrica de origen del cemento portland a emplear.
7. Tiempo de mezclado.
8. Resistencia a la compresión (Norma IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura (Norma IRAM 1534) y la resistencia a la flexión (Norma IRAM 1547).
9. Proporción, marca y forma de incorporación de aditivos, en caso de corresponder.
10. Cantidad de aire de la mezcla.

### **2.8.3. Equipos, máquinas y herramientas**

---

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el transporte y colocación del hormigón deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y el cumplimiento del plan de trabajos presentado.

### **2.8.4. Pasadores, barras de unión y armadura distribuida**

---

Los pasadores serán barras lisas de acero de sección circular de las dimensiones que indiquen los planos de proyecto.

En las juntas de dilatación no de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito el que permitirá una carrera mínima de 2 cm. Los pasadores se colocarán paralelos al eje de la calzada y a la subrasante.

Las barras de unión se colocarán según lo dispuesto en los planos de proyecto. La armadura distribuida se colocará en el espacio comprendido entre la mitad de la losa y 5 cm por debajo de la superficie expuesta.

El Contratista deberá completar y presentar a aprobación de la Inspección, cualquier detalle que en la documentación contractual resultare incompleto o insuficiente para la definición técnica de estos elementos.

### **2.8.5. Curado**

---

El método de curado del hormigón será propuesto por el Contratista y deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

### **2.8.6. Condiciones para la recepción**

---

No se admitirán anchos inferiores al de proyecto. Las juntas deberán ser rectas aceptándose desvíos de 20 mm en 3 metros de longitud.

El perfil transversal no deberá ser inferior al 0,2% ni superior al 0,4% de la de proyecto. Los sectores donde no se cumpla esta exigencia serán demolidos y reconstruidos por cuenta y cargo del Contratista.

Colocando una regla de 3 m paralela o normalmente al eje del camino, no se aceptarán luces mayores a 4 mm. Entre el pavimento y el borde inferior de la regla. En las juntas la diferencia entre las cotas de ambos bordes no será mayor de 2 mm; en los lugares en donde no se cumplan dichas exigencias éstas serán corregidas por cuenta y cargo del Contratista.

### **Espesores y resistencia del hormigón**

La verificación se realizará dividiendo la superficie de la calzada ejecutada en superficie de 300 m<sup>2</sup> cada uno. De cada sector se extraerán tres (3) testigos que representarán al hormigón del mismo y el lugar de extracción será establecido al azar por la Inspección de Obra.

Los testigos se extraerán después que el hormigón tenga una edad de 15 días contados a partir del momento de su colocación. Cuando la temperatura media diaria sea inferior a 5°C se aumentará el número de días para el calado de las probetas en igual cantidad de días en los que se dio esa condición.

El ensayo para determinar la resistencia se efectuará a la edad de 28 días efectivos, que comprenden los 28 días iniciales más el número de días en que se prolongó el curado.

Las extracciones se efectuarán mediante equipos provistos de brocas rotativas y en las condiciones que establezca la Norma IRAM 1551. Los testigos tendrán un diámetro de 15 cm. Dentro de las 48 horas de efectuadas las perforaciones, el Contratista deberá rellenar las mismas con hormigón de similares características a las utilizadas para la calzada.

### Espesores

La altura de cada testigo extraído se determinará empleando el procedimiento dictado por la Norma IRAM 1574. Cuando el espesor promedio de los tres testigos correspondientes a un sector resulte inferior en 15 mm o más del teórico, éste deberá ser demolido y reconstruido por el Contratista con un hormigón de la calidad especificada sin compensación alguna.

Los testigos de alturas menores a la indicada anteriormente no serán tenidos en cuenta para calcular el espesor promedio.

Si el espesor promedio de la calzada es igual o mayor que el espesor de proyecto menos 2 mm, la calzada en lo que hace al espesor será aprobada.

Si la diferencia entre el espesor de proyecto y el espesor medio de la zona es de 2,1 mm o mayor y hasta 10 mm, la calzada en lo que hace a su espesor será aceptada con descuento (D) por déficit de espesor. El descuento se aplicará a la zona en donde se extrajeron los testigos previa deducción de los sectores en donde corresponde su demolición y reconstrucción.

El descuento (D) a aplicar a la zona (A) se calculará con:

$$D = \frac{(E_{\text{proy}}(\text{mm}) - E_{\text{prom}}(\text{mm}) - 2\text{mm})^2 \times 0,5 \times A}{A}$$

$E_{\text{proy}}$  = Espesor de proyecto

$E_{\text{prom}}$  = Espesor promedio

### Resistencia

Los testigos luego de extraídos e identificados se mantendrán sumergidos en agua a 20°C. La preparación de los mimos y el ensayo de resistencia de rotura a la compresión se realizará de acuerdo con las Normas IRAM 1553 y 1546. Para cada zona la resistencia de los testigos será igual o mayor a la exigida en los planos de proyecto.

- **Medición y pago:** La unidad de medida y de pago de este ítem es el **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de carpeta de hormigón colocada en el espesor de proyecto. En el precio de este ítem están incluidos: la provisión y colocación del hormigón simple o armado en obra; mano de obra, ensayos, equipos y materiales para efectuarlos, y toda otra tarea necesaria para su completa ejecución.

## 2.9. Pavimento articulado

Este trabajo consiste en la ejecución de un pavimento con bloques Inter trabados de hormigón según especificación técnica o lo que ordene la Supervisión.

Los bloques deberán tener ser el tipo Holanda de 6 cm de espesor y capaces de ser aparejados en espina de pescado y que al unirse resistan el desplazamiento relativo, tanto en sentido longitudinal como transversal, permitiendo una junta trabada yuxtapuesta teniendo todas ellas igual trazado geométrico y dimensión. Hacen excepción a estas normas aquellas piezas destinadas a la formación de bordes o arrime a cordones o cunetas, siendo éstas una fracción adecuada de la pieza tipo. Serán piezas fabricadas de acuerdo a norma Normas IRAM 11656, debiendo responder sus dimensiones a la norma citada, con un espesor no inferior a 0,06 m.

Los elementos a utilizar serán constituidos por una masa obtenida y conformada mediante un proceso de tipo industrial de manera que presente una estructura compacta, dura, tenaz y

resistente, tanto a las solicitaciones del tipo físico o mecánico como a las que resultan de la acción de agentes naturales o climáticos.

La forma geométrica debe ser tal que una vez acunados se logren las siguientes características:

- a) Adecuada fricción que permita una efectiva transferencia de carga entre elementos.
- b) Planos de la superficie exterior que se adapte a los perfiles de la calzada, bombeo y pendientes, exigidas por el proyecto.

#### **Resistencia cúbica a la compresión**

Las piezas prefabricadas presentarán una resistencia cúbica a la compresión según lo indicado por la Norma IRAM 11656.

Para el ensayo a compresión se obtendrá mediante procedimiento adecuado, directamente del elemento o pieza sometida a prueba, un cubo que permita que el mismo sea ensayado.

#### **Absorción de agua**

Las piezas serán sometidas al ensayo de absorción de agua, según la Norma IRAM 11656.

#### **Ejecución de los trabajos**

La ejecución de la capa de rodamiento de elementos prefabricados se hará sobre un manto de arena de según el perfil tipo de obra, con una tolerancia de más o menos 0,01 m, asentándose los bloques mediante el empleo de planchas vibratorias.

La colocación de los elementos prefabricados se llevará siguiendo el aparejo espina de pescado del pavimento Inter trabado.

Se desecharán y retirarán todas aquellas piezas que se fracturen por efectos del rodillado de compresión.

La toma de juntas se realizará rellenando los espacios entre las diversas piezas con arena fina.

El Contratista dispondrá en obra del equipo indispensable: herramientas, máquinas, etc., que el proceso constructivo requiera, requisito sin el cual no se le permitirá iniciar la ejecución de los trabajos. Las condiciones del equipo serán tales que en ningún momento provoquen la interrupción de los trabajos.

- **Medición y pago:** El pavimento se medirá en **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** y la superficie se calculará multiplicando el ancho teórico por la longitud realmente ejecutada. El precio será compensación total por la ejecución de las tareas enunciadas anteriormente.

### **RUBRO A.07. RED PRIMARIA DE MEDIA TENSIÓN**

#### **Memoria de Cálculo**

Para la ejecución de toda la red de media tensión deberá previamente presentarse la Memoria de Cálculo para su aprobación, en la cual deben explicitarse: calidad del hormigón propuesto y tipo de fundación para columnas, cargas horizontales y verticales adoptadas, normas adoptadas para columnas, conductores, fijaciones, retenciones, morsetería, aisladores y demás componentes de la instalación, incluida la puesta a tierra.

El costo de la ejecución de esta memoria no será certificable y estará incluido en los precios unitarios de los ítems certificables de la red.

La aprobación de esta Memoria de Cálculo la efectuará, además de la Inspección de Obra, la empresa prestataria del servicio de energía correspondiente al sitio de emplazamiento de la obra. De los materiales propuestos, a excepción de las columnas o postes, se presentarán muestras para su aprobación, a fin de definir el patrón de calidad propuesto.

## **1. Estructura de sostén**

Las columnas o postes a proveer tendrán las dimensiones que indiquen los planos y/o especificaciones técnicas. La fundación se hará mediante bases de hormigón simple (300 kg/cm<sup>2</sup>) y cuyo empotramiento será igual como mínimo al 10% de la longitud total. En este ítem están incluidas las tareas excavación de pozo con entibado, de alineación, verticalidad y nivelación de columnas, el vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes, puesta a tierra y el retiro de los materiales sobrantes. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca. Los últimos 5 cm se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

Estarán incluidas las crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios, los que serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las Normas IRAM específicas para cada material y estarán aprobadas por la Inspección de Obra.

### **Puesta a tierra**

En el tramo comprendido entre la estructura y la jabalina, el conductor será de cobre desnudo (con la sección que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas) y con soldaduras cupro aluminotérmicas.

Todo el conjunto pasará a través de un caño de PVC o de polietileno, incorporado en el hormigón de la base. El valor de puesta a tierra será el que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas Particulares, debiendo el Contratista considerar la cantidad de jabalinas necesarias para obtener dicho valor.

Las jabalinas tendrán la longitud y sección que indiquen los planos o las Especificaciones Técnicas Particulares.

### **Mediciones**

Una vez ejecutadas las puestas a tierra de las estructuras, se efectuará una medición de las mismas con un instrumental previamente aprobado por la Inspección de Obra. El valor de resistencia de puesta a tierra estará dentro de lo que establezcan las Especificaciones Técnicas Particulares. En caso que el mismo no mencione valor alguno, se tomará el de 5 ohms como límite superior.

#### **1.1. Provisión y colocación de columnas de hormigón armado**

Serán de hormigón armado y cumplirán con la norma IRAM correspondiente en lo referente a dimensiones, flechas admisibles, características técnicas del hormigón y armaduras a utilizar, tensiones admisibles, etc.

Deberá contar con todas las perforaciones necesarias para la acometida subterránea, pasaje de cables y alojamiento de cajas de conexión y dispositivo de puesta a tierra.

#### **1.2. Provisión y colocación de postes de eucalipto creosotado**

Serán de eucalipto con tratamiento superficial con creosota y cumplirán con la norma IRAM 9531 en lo referente a dimensiones, forma de efectuar el tratamiento, flechas admisibles, tensiones admisibles, etc.

#### **1.3. Provisión y colocación de columnas metálicas**

El material de las columnas tubulares de acero responderá a la Norma IRAM 2591. Serán construidas con caños lisos de acero SAE 1020, nuevos, de una sola pieza, de pared con espesor mínimo de 2,5 mm. El Contratista deberá presentar una verificación estática para el cálculo del espesor de la columna. Tendrán perforaciones para la acometida subterránea, pasaje de los cables y alojamiento de la caja de conexión y dispositivo de puesta a tierra.

Las columnas serán sometidas a una limpieza superficial por arenado o granallado que asegure una superficie libre de óxido. Inmediatamente todas las columnas deberán ser

tratadas con dos manos de antióxido y una mano de esmalte sintético del color que indiquen los planos o las especificaciones técnicas.

Con la columna ya instalada en su posición definitiva, se aplicará una segunda mano de esmalte sintético.

- **Medición y pago:** Los ítems 1.1. a 1.3. se medirán por **unidad (U)** de columna o poste provista y colocada y con las mediciones y/o verificaciones de PAT realizadas, y se certificarán de la siguiente manera:

- 1) Excavación de pozo con entibado, alineación, verticalidad y nivelación de columnas en posición definitiva, vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes y retiro de material sobrante: 40% (cuarenta por ciento) del valor unitario del ítem. En el caso de las columnas metálicas deberán haber sido ejecutadas las dos manos de esmalte sintético.
- 2) Colocación de crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios: 20% (veinte por ciento) del valor unitario del ítem.
- 3) Puesta a tierra con su correspondiente medición y terminaciones de empotramiento de columnas o postes: 20% (veinte por ciento) del valor unitario del ítem.
- 4) Con la prueba final de la instalación aprobada por la Inspección de Obra y por la empresa prestataria del servicio se certificará el 20% (veinte por ciento) restante del ítem.

## 2. Conductores

Estará incluido en este ítem la provisión e instalación de un conductor desde la red distribuidora existente hasta la SETA, de aleación de aluminio de sección según planos o Especificaciones Técnicas Particulares, con tensado, suspensiones y columnas de retención de material según proyecto.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá por **metro lineal (m l)** de conductor provisto y colocado, y certificará según el siguiente criterio:

- 1) Con la provisión y colocación de los conductores en posición definitiva: el 80% (ochenta por ciento) del valor unitario del ítem.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de la instalación aprobada por la Inspección de Obra y por la empresa prestataria del servicio.

## RUBRO A.08. SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA

### Memoria de Cálculo

Para la ejecución de la subestación transformadora el Contratista deberá presentar la Memoria de Cálculo de la subestación previamente para su aprobación, en la que indicará expresamente los supuestos adoptados tanto para las obras civiles con sus cálculos y verificaciones, como para los componentes eléctricos, es decir, marcas, modelos y características técnicas.

El costo de la ejecución de esta memoria no será certificable y estará incluido en los precios unitarios de los ítems certificables de las columnas y del transformador.

La aprobación de esta Memoria de Cálculo la efectuará, además de la Inspección de Obra, la empresa prestataria del servicio de energía correspondiente al sitio de emplazamiento de la obra.



## 1. Estructura de sostén

### 1.1. Provisión y montaje de columnas o postes

Se tendrán en cuenta todas las disposiciones descriptas en el **Capítulo I, Rubro A.05, ítem 1, Cordón cuneta y badenes de hormigón**. Las columnas tendrán las dimensiones que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas Particulares. Tendrán los 2 vínculos de unión y 1 vínculo para apoyo de la estación transformadora. Las tareas incluidas en este ítem serán: excavación de pozo para fundación, entibado, verticalidad, alineación y nivelación de las columnas, hormigonado y vibrado de bases, retiro de material sobrante, reparación de veredas y/o calzadas y puesta a tierra.

• **Medición y pago:** Este ítem se medirá por **unidad (U)** de columnas de apoyo con sus correspondientes vínculos de unión p/estaciones transformadoras y será certificada según el siguiente criterio:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y montaje en posición definitiva de columnas o postes con sus correspondientes vínculos de unión y apoyo y ejecución de bases de hormigón.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante del ítem se certifica contra la prueba final del transformador reductor ensayado y aprobado por la Inspección de Obra y la empresa prestataria del servicio.

## 2. Transformador

### 2.1. Provisión y montaje del transformador

Consiste en la provisión y montaje de transformadores reductores, cuya marca, tipo de seccionadores fusibles, tipo de descargadores de tensión serán los que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas Particulares. El transformador a proveer será probado previamente por el organismo prestador del servicio para su habilitación.

• **Medición y pago:** Este ítem se medirá por **unidad (U)** de transformador reductor y será certificado de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del valor unitario del ítem contra la provisión e instalación del transformador reductor con los correspondientes seccionadores fusibles y descargadores de tensión.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante contra la prueba final y ensayos aprobados por la Inspección de Obra y la empresa prestataria del servicio.

## RUBRO A.09. RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

## RUBRO A.10. CONEXIÓN ELECTRICA DOMICILIARIA

### Memoria de cálculo

Para la ejecución de la Red Eléctrica y de Alumbrado Público deberá ser presentada previamente para su aprobación la Memoria de Cálculo de la instalación, en la cual se deberán explicar claramente las cargas utilizadas para el cálculo de las columnas y sus bases, y las normas que cumplen cada uno de los elementos estructurales.

Para las instalaciones de alumbrado público se presentarán las curvas isolux de la instalación, teniendo en cuenta las bocacalles y tramos de calles entre bocacalles, las que garantizarán, para las luminarias seleccionadas, una correcta intensidad lumínica tomando en cuenta la separación adoptada y la correcta distribución en el barrio de acuerdo a las normas IRAM-AADL J 2020-1, 2020-2, J 2021 y J2028.

El costo de la ejecución de esta memoria no será certificable y estará incluido en los precios unitarios de los ítems certificables de la red.

La aprobación de esta memoria de cálculo la efectuará, además de la inspección de obra, la empresa prestataria del servicio de energía correspondiente al sitio de emplazamiento de las obras o el municipio según corresponda.

De los materiales propuestos, a excepción de las columnas o postes, se presentarán muestras para su aprobación a fin de definir el patrón de calidad propuesto.

## **1. Estructura de sostén**

Se tendrá en cuenta lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.07.**

Los conjuntos de retención, suspensión, grampas conectoras, aisladores, morsetería en general, etc., serán de primera calidad, nuevos, sin uso, y cumplirán con las normas IRAM específicas para cada material y estarán aprobadas por la inspección de obra.

Estarán incluidos los brazos para instalación de luminarias en el caso de AºPº y las ménsulas o crucetas soporte para tendido de cables en el caso de red eléctrica.

### **Puesta a tierra**

Se tendrá en cuenta lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.07.**

### **Mediciones**

Se tendrá en cuenta lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.07.**

#### **1.1. Provisión y colocación de columnas de hormigón armado**

Se tendrá en cuenta lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.07, ítem 1.1.**

#### **1.2. Provisión y colocación de postes de eucalipto creosotado**

Se tendrá en cuenta lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.07, ítem 1.2.**

#### **1.3. Provisión y colocación de columnas metálicas**

Se tendrá en cuenta lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.07, ítem 1.3.**

Podrán ser rectas, curva simple o doble.

• **Medición y pago:** Los ítems 1.1. a 1.3. se medirán por **unidad (U)** de columna o poste provista y colocada y con las mediciones y/o verificaciones de PAT realizadas, y se certificarán de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y colocación de columnas o postes con sus correspondiente excavación de pozo con estibado, alineación, verticalidad y nivelación de columnas en posición definitiva; vibrado de hormigón en bases ejecutadas con moldes y retiro de material sobrante; colocación de brazos p/ luminarias, en el caso de las columnas metálicas, deberán haber sido ejecutadas las dos manos de esmalte sintético. Colocación de crucetas tirantes de retención para media tensión, juegos de accesorios para retención y suspensión de conductores, morsetería, abrazaderas, elementos de aislación y demás accesorios necesarios. Puesta a tierra con su correspondiente medición, y terminaciones de empotramiento de columnas o postes.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante del ítem se certifica con la prueba final de toda la instalación, incluida las luminarias y tableros (en caso de corresponder), aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio.

## 2. Conductores

### 2.1. Provisión y colocación de cables aéreos preensamblados, empalmes, morsetería y tensado del tendido

Los conductores aéreos a proveer e instalar serán conductores preensamblados de Al/PVC. El vano máximo no deberá sobrepasar las medidas indicadas en los planos, en las especificaciones técnicas particulares o la indicada en la memoria de cálculo aprobada. Los conductores serán suspendidos mediante el uso de morsetería para conductores preensamblados que deberán fijarse a las columnas y postes. El contratista deberá indicar el procedimiento de tendido que se propone emplear. El procedimiento a emplear deberá garantizar que no sean superados los esfuerzos de tracción admisibles de los conductores. A solo juicio de la Inspección de Obra el contratista deberá colocar un dinamómetro para verificar el tensado del conductor.

El manipuleo de los conductores, como así también los aparatos y herramientas utilizadas en el montaje, no deben producir daños mecánicos en el conductor, marcas ni magulladuras.

Las roldanas serán de diámetros adecuados al cable, debiendo evitarse rozamientos y tiros excesivos. Durante el tendido se evitará el roce del conductor con el suelo, rocas, alambres, etc., para evitar que se dañe.

### 2.2. Provisión y colocación de cables aéreos de cobre, empalmes, morsetería y tensado del tendido

Valen las prescripciones indicadas en 2.1. para cables preensamblados.

• **Medición y pago:** Los ítems 2.1. y 2.2. serán medidos en metro lineal de conductor colocado y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y montaje en posición definitiva de columnas o postes con sus correspondientes vínculos de unión y apoyo y ejecución de bases de hormigón.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante del ítem se certifica con la prueba final de toda la instalación, incluidas las luminarias y tableros (en caso de corresponder), aprobadas por la inspección de obra y la empresa prestataria del servicio.

### 2.3. Provisión y colocación de cables subterráneos, empalmes y morsetería

Los conductores subterráneos a proveer e instalar serán conductores de cobre aislado con vaina protectora de PVC y recubierta con otra vaina protectora externa.

#### 2.3.1. Apertura de zanjas

Para la colocación de cables subterráneos se abrirá una zanja en las aceras de 0,40 m de ancho y 0,60 m de profundidad. La profundidad puede ser otra dependiendo de las condiciones locales y previa conformidad de la inspección de obra.

Al abrir la zanja se tratará de deteriorar la menor cantidad de baldosas circundantes.

En los casos en que se deba atravesar calzadas y/o entradas de vehículos, se deberá colocar una tubería de hierro galvanizado de protección de un diámetro adecuado con pared de 5 mm de espesor y con una tapada mínima de 50 cm.

El lecho de la zanja será apisonado y nivelado para recibir la cañería.

Previo a la colocación de los cables se colocará una cama de arena de aproximadamente 5 cm por sobre la cual se colocará el cable. Los mismos serán cubiertos con una hilada de ladrillos colocados sin solución de continuidad.

Cuando los obstáculos encontrados obliguen a colocar el cable a profundidades menores a la indicada se utilizarán, en lugar de ladrillos, medias cañas de hormigón reforzado.

Una vez colocado el cable y la protección mecánica que corresponda, se procederá a efectuar el relleno de la zanja. Para ello, se comenzará por compactar ligeramente los primeros 20 cm, y el resto se compactará en dos capas.

Para terminar, se deberán devolver las aceras o calzadas a las condiciones previas al comienzo de las tareas, por lo que el contratista ejecutará todas las tareas tendientes a reparar los daños ocasionados.

• **Medición y pago:** La medición se hará por **metro lineal (m l)** de cable colocado y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem, con la provisión y colocación de los cables, apertura de zanja, cama de arena, protección mecánica y tapado y compactación.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante del ítem se certificará contra la prueba final del tendido, con la reparación de la vereda y/o la calzada aprobado por la inspección de obra y la empresa prestataria del servicio.

### 3. Tablero de Alumbrado Público

Será de chapa con el espesor y dimensiones que indiquen los planos de proyecto, en las especificaciones técnicas particulares o en la memoria de cálculo aprobada.

El mismo deberá ser apto para intemperie y poseer cierres y burletes que impidan el ingreso de agua y suciedad. Deberán estar provistos de los refuerzos y soportes necesarios para el montaje de los elementos electromecánicos de maniobras, barras de cobre, contactores, etc.

El circuito tendrá fusibles y seccionamiento de entrada, con protección por medio de interruptores termo magnéticos para cada circuito de salida.

Tendrá accionamiento manual y/o automático. El accionamiento automático se realizará mediante fotocélulas o reloj con reserva y relé auxiliar.

Incluye la provisión y colocación de fusibles, seccionadores y equipos de maniobra.

• **Medición y pago:** La medición este ítem se hará por **unidad (U)** de tablero provisto e instalado y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del presente ítem con la provisión y colocación del tablero en condiciones de funcionamiento, con todos los accesorios solicitados.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final y ensayos aprobados por la inspección de obra y la empresa prestataria del servicio.

### 4. Luminarias: Sistema de montaje

Según el sistema a utilizar, las luminarias serán adecuadas para ser instaladas en columnas con acometida horizontal o bien suspendidas de cables de acero sobre la calzada.

#### 4.1. Montaje sobre columna

La carcasa será de aluminio inyectado o construida en fundición de aluminio al silicio, apta para ser colocada en pescante horizontal de 60mm o 42mm sin uso de piezas adicionales, terminadas según lo indicado en el **Capítulo I, Rubro A.09, ítem 5, Punto g** de la presente especificación.

Deberá tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección.

Debe tener una bandeja o tapa porta-equipos, desmontable, en la que se montará el equipo auxiliar (balasto, ignitor y capacitor) para la potencia máxima a utilizar.

Deberá tener grabados en forma indeleble la marca, el modelo y el país de origen, de acuerdo a lo indicado en las normas IRAM – AADL J 2020-1, IRAM – AADL J 2020-2 y IRAM – AADL J 2028.

Debe tener un compartimiento porta equipos auxiliar, que cumpla con lo indicado en el **Punto 5. De no poseerla se utilizarán equipos de intemperie**

## 4.2. Montaje mediante suspensión desde cables de acero

La carcasa será construida en fundición de aluminio al silicio o aluminio inyectado, con aleación controlada de acuerdo a Normas, terminadas con pintura termoplástica en polvo, aplicada electrostáticamente y horneada a alta temperatura, según **Capítulo I, Rubro A.09, ítem 5, Punto g** de la presente especificación.

Podrá tener en la parte superior una cámara porta equipos, totalmente independiente de la óptica, la que deberá cumplir con lo indicado en el **Capítulo I, Rubro A.09, ítem 5**. De no poseerla, se utilizarán equipos auxiliares tipo intemperie .

## 5. Luminarias: Características tecnológicas

La carcasa estará construida de forma tal que el recinto del sistema óptico sea independiente al del equipo auxiliar, de tal manera que el equipo auxiliar no sea afectado por las radiaciones emitidas por la lámpara y que resulte cómodo y rápido para reposición de lámparas.

El compartimiento destinado a incorporar el equipo auxiliar debe tener características tales que aseguren una adecuada disipación de calor generado tanto por el balasto como por la lámpara en servicio. Su grado de hermeticidad será **IP33**, o superior.

Si la luminaria admite incorporar los elementos del equipo auxiliar, debe estar diseñada de modo que disipe convenientemente el calor generado por el equipo de la mayor potencia de lámpara para la que fue diseñada (ver IRAM-AADL J 2021)

Cuando la fijación de la bandeja porta equipo auxiliar al cuerpo de la luminaria se realice en forma directa empleando tornillos, debe ser posible extraerla en forma simple, aflojando los tornillos sin quitarlos. Para la fijación de estos elementos sólo se deben emplear herramientas de uso común

Si la luminaria contiene al equipo auxiliar, éste debe fijarse sobre una bandeja porta equipo desmontable, debiendo ser intercambiables las bandejas de distintas partidas de fabricación para un mismo modelo de luminaria.

Los elementos eléctricos deben poder funcionar sin deterioro (el balasto no debe superar la temperatura  $T_w$  indicada por el fabricante) dentro de la luminaria, estando ésta a una temperatura ambiente de 30° C, según IRAM AADL J 2028.

Los conductores que conecten el equipo auxiliar, los bornes del portalámparas y los terminales de la línea deben conectarse a borneras fijas en la carcasa. No se admiten bornes sueltos ni empalmes en los conductores.

Las posiciones de los conductores de línea deben estar identificadas sobre la carcasa.

La carcasa debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

### a. Carcasa

El cuerpo, marco porta tulipa y tapa o bandeja porta equipo o tapa superior (según corresponda) de la luminaria deben ser de aleación de aluminio inyectado o de fundición de aluminio de un espesor mínimo de 2,0 mm.

Debe ser fabricada con aleación aluminio nuevo. No se admite aluminio tipo "carter", como tampoco luminarias recicladas.

### b. Sistema óptico

#### b.1. Reflector

El recinto óptico contendrá un reflector de chapa de aluminio de alta pureza, pulido, abrillantado, anodizado y sellado. En conjunto con el portalámparas tendrá posibilidad de ajuste según proyecto. Su diseño debe evitar la interreflexión (ver **Punto b.3. Sobre elevación de tensión de arco de lámpara**) y ser extraíble en una sola unidad con herramientas de uso común.

La pantalla reflectora tendrá suficiente rigidez como para permitir su desarmado, limpieza y nuevo armado sin deformarse.

Debe ser intercambiable y su sujeción será tal que en ocasión de cada reposición de lámpara no resulte modificada la distribución luminosa. No se admite el uso de la carcasa o cuerpo del artefacto como superficie reflectora.

### **b.2. Tulipa reflectora**

La tulipa debe ser de vidrio borosilicato prensado, vidrio templado o policarbonato anti vandálico con protección U.V.

Podrá tener prismas en el interior según IRAM AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2, en todos los casos serán resistentes al choque térmico.

En el caso de vidrio debe soportar el ensayo de impacto  $>7$  y con policarbonato  $IK=10$ , mantenida en el tiempo.

El cierre estará asegurado por juntas o burletes de silicona de adecuada elasticidad, las que no deberán degradarse por la acción del calor, de las radiaciones ultravioletas, humedad o por la presión producida por el cierre de acero inoxidable, según IRAM AADL J 2020 -1/2 y 2021.

El aro de apertura del sistema óptico y la tapa porta-equipo deberán ser independientes, con mecanismos seguros de rápida y fácil operación sin hacer uso de herramientas auxiliares.

La cubierta de cierre y la tapa porta-equipo, serán desmontables y se vincularán a la carcasa mediante un sistema de absoluta rigidez y excelente calidad, que la soporte y que permita el giro de apertura de ambos elementos. El cierre estará asegurado por juntas o burletes de silicona, las que no deberán degradarse por la acción del calor, de las radiaciones ultravioletas, de la humedad ni por la presión producida por el cierre de acero inoxidable.

No se admitirá el pegado de la tulipa en el recinto óptico para lograr el grado **IP54**.

Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente ninguno de los elementos.

### **b.3. Sobre elevación de tensión de arco de lámpara**

El diseño óptico será tal que, en condiciones normales de funcionamiento, la tensión de arco de la lámpara de vapor de sodio no aumentará respecto a los de la lámpara desnuda, los siguientes valores:

Para lámparas	Tubulares	Ovoidales
70W 5V 5V	5V	5V
100W 7V 5V	7V	5V
150W 7V 5V	7V	5V
250W 10V 10V	10V	10V

### **c. Sistema de cierre**

La tulipa debe ir montada en un marco que asegure una presión de cierre uniforme, otorgando al sistema óptico una hermeticidad de grado **IP 54** como mínimo, mantenida en el tiempo.

El cierre estará asegurado por juntas o burletes de siliconas de adecuada elasticidad, que no deberán degradarse por la acción del calor, las radiaciones ultravioletas, humedad o por la presión producida por el cierre de acero inoxidable, según IRAM AADL J 2020-1, IRAM AADL J 2020-2 e IRAM AADL J 2021. No se admitirá el pegado de la tulipa en el recinto óptico para lograr el grado IP. Los cierres deben ser de materiales metálicos.

Las aperturas del sistema óptico y del recinto porta-equipo deben ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación sin hacer uso de herramientas auxiliares.

La cubierta de cierre y la tapa porta-equipo o la tapa superior (según corresponda) serán desmontables y se vincularán a la carcasa mediante un sistema de absoluta rigidez y excelente calidad, que la soporte y que permita el giro de apertura.

Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente ninguno de los elementos.

### **d. Componentes auxiliares**

Los tornillos o resortes exteriores serán de acero inoxidable y responder a IRAM-AADL J2028-1, IRAM-AADL J2020-1 e IRAM-AADL J2020-2 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería será de hierro zincado según

IRAM-AADL J2020-1 e IRAM-AADL J2020-2, no se admitirá en ningún caso tornillos autoroscantes, ni remaches para la sujeción de los elementos del equipo auxiliar.

Los equipos auxiliares (balasto, ignitor y capacitor) deberán cumplir con las normas IRAM e IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad según normas ISO 9001.

Los componentes auxiliares deberán cumplir con las siguientes normas:

- Los balastos para lámparas de vapor de sodio de alta presión: IEC61347-2-9 / IEC 60929.
- Los capacitores: IEC 61048-IEC 61049/ IRAM 2170 /1-2
- Los ignitores: IEC 61347 -2-1 / IEC 60927

Deberán asimismo suministrarse datos garantizados de los mismos.

#### **e. Portalámparas**

El portalámparas deben ser de porcelana de uso eléctrico, con conexiones posteriores a mordazas, contacto central a pistón de bronce niquelado, autoventilado, que ejerza una presión efectiva sobre el contacto de la lámpara mediante resorte de acero inoxidable. Debe superar el ensayo de continuidad eléctrica aflojando la lámpara 1/2 de vuelta como mínimo.

La espira del casquillo debe tener 3 y ½ vueltas como mínimo y resorte de acero inoxidable.

Debe cumplir con los ensayos de rigidez dieléctrica y accesibilidad, según Norma IRAM AADL J 2028, una vez roscada la lámpara. Todas las piezas que conducen corriente deben ser de bronce pasivado y tratado superficialmente para impedir su corrosión.

La luminaria debe tener una placa aislante según IRAM-AADL J2028.

#### **f. Conductores**

Los conductores serán de cobre electrolítico, de 1 mm<sup>2</sup> de sección mínima.

Las conexiones eléctricas deberán asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 y J 2028. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 2,5kV y una temperatura ambiente de 200° C. IRAM-AADL J2021 e IRAM-NM 280.

#### **g. Terminación de la luminaria**

Toda la parte metálica de la luminaria deben tener tratamiento superficial según IRAM AADL J2020-4 e IRAM-AADL J2020-2.

Las partes de aluminio serán sometidas a un tratamiento de pre-pintado con protección anticorrosivas y base mordiente para la pintura, protegida con pintura termo contraíble en polvo poliéster horneada.

#### **h. Requerimientos luminosos**

##### **Distribución luminosa:**

Deberá ser asimétrica, angosta o media, de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1. Será conveniente que la relación entre I<sub>max</sub>/I sea mayor a 2.

##### **Angulo vertical de máxima emisión:**

Estará comprendido entre los 60° y 70° medidos en el plano vertical de máxima emisión.

##### **Distribución luminosa transversal:**

Será angosta o media de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1

##### **Limitación del deslumbramiento:**

La limitación al deslumbramiento debe satisfacer la norma IRAM-AADL J 2022-1 para luminarias semi-apantalladas. Esto se verificará con la información de ensayo fotométrico presentada para la lámpara respectiva.

##### **Rendimiento:**

El rendimiento de la luminaria en el hemisferio inferior no será menor al 70%.

El rendimiento en el hemisferio inferior, lado calzada, a dos veces la altura de montaje no será inferior al 40%. La emisión luminosa en el hemisferio superior no será mayor del 3% del flujo total emitido por la lámpara.

#### **I. Calidad de las lámparas**

Las lámparas de sodio de alta presión serán del tipo ALTA PERFORMANCE, denominadas como PLUS PIA, SUPER, EXTRA OUTPUT, etc.

Las lámparas serán adecuadas para funcionar correctamente con una tensión de red de 220V +/- 5% nominales y una frecuencia de 50 ciclos por segundo. Mediante el equipo auxiliar correspondiente habrán de cumplir correctamente la norma IEC 662 o IRAM 2457.

• **Medición y pago:** Los ítems 4 y 5 se medirán por **unidad (U)** de luminaria colocada y se certificará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la colocación de las luminarias y el cableado correspondiente en condiciones de funcionamiento.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de toda la instalación, aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio.

## 6. Red domiciliaria

### 6.1. Provisión y colocación de pilar de acometida

Se ejecutarán con las características y dimensiones suministradas en los planos correspondientes y de acuerdo a las normas de la Empresa prestataria del servicio.

Los pilares de mampostería tendrán cimientos en relación con el tipo de suelo, previendo como mínimo una zapata de hormigón pobre formado por 1/8 parte de cemento, 1 de cal hidratada, 4 de arena gruesa y 8 partes de cascote a 0,80 m de profundidad. La mampostería de elevación será de ladrillos comunes asentados con mortero de cemento, cal y arena, dosificación 1:3:5. Durante su elevación se amurarán simultáneamente las cajas, el caño galvanizado y cañerías para cables. Se los azotará con revoque impermeable, terminándolos con un revoque grueso exterior fratasado. Las tapas superiores de los pilares se revocarán con pendiente (3cm) hacia el frente del mismo.

Los pilares de hormigón premoldeado deberán ser aprobados por la prestataria y estarán provistos de caja metálica o plástica con tapa del tipo que indiquen los planos de proyecto, las especificaciones técnicas particulares para instalación del medidor o la memoria de cálculo aprobada y estará provisto de caño cruceta superior para bajada de línea.

Se sugiere para todos los casos que el cableado interior de los pilares, la colocación de la jabalina y cajas de inspección se efectúe el día de la conexión definitiva ejecutada por la Prestataria del servicio.

• **Medición y pago:** La medición del ítem será por **unidad (U)** de pilar ejecutado y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y colocación del pilar de acometida con su correspondiente caja con tapa.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de la instalación, incluido el medidor, aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio.

### 6.2. Provisión y colocación de fusibles y medidores individuales

Comprende la provisión e instalación de la conexión de línea hasta el pilar de acometida a la vivienda con morsetos, kit antirrobo y fusible aéreo de 20 A intercalado en cada bajada de línea, en un todo de acuerdo con la memoria de cálculo aprobada.

• **Medición y pago:** La medición del ítem será por **unidad (U)** de medidores provistos y colocados, incluidos los fusibles y demás accesorios y la certificación se efectuará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del precio unitario del ítem con la provisión y colocación del medidor.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante con la prueba final de la instalación, aprobada por la inspección de obra y por la empresa prestataria del servicio.



**1. Cañerías de distribución****1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.01 y A.02, ítem 1.1.**

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cúbico ( $m^3$ ) de zanja ejecutada incluyendo la provisión y colocación del material de asiento para cañería.

**1.2. Tapado y compactación de zanjas**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.01 y A.02, ítem 1.3**, debiendo el Contratista tener en cuenta las tapadas mínimas necesarias a ejecutar con el objeto de soportar las cargas sin producir la rotura de los caños.

El Contratista deberá colocar antes de completar el tapado la colocación de las mallas de advertencia que normalmente se especifican para este tipo de redes. Sin perjuicio de lo indicado, deberá cumplir con las normativas vigentes dispuestas por el prestatario local del servicio, en caso de tener éste requisitos superiores a los indicados precedentemente.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro cúbico ( $m^3$ )** de zanja tapada y compactada de acuerdo con los anchos de zanja que figuran en la **Tabla 1**, siendo previamente aprobada la prueba neumática correspondiente y colocada la malla de protección.

**1.3. Provisión y colocación de cañerías - Prueba neumática**

Consiste en la provisión e instalación de las cañerías de Polietileno que constituyen la red de distribución en sus diferentes diámetros (50mm, 63mm, 90mm y 125mm) según lo especificado en el proyecto ejecutivo. Las tareas comprendidas son: Adquisición, carga, transporte, descarga y acondicionamiento en depósito adecuado de los materiales necesarios, tendido, bajada a zanja, tapada inicial, medios de advertencia, pruebas, y todo lo necesario para completar y dejar en condiciones de funcionamiento la mencionada red.

Todos los materiales a utilizarse en la red de gas deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra y del prestatario local del servicio, previamente a su utilización, para lo cual se deberá presentar muestras del material propuesto por el Contratista.

El Contratista, previo al comienzo de los trabajos, presentará a consideración de la Inspección una completa información acerca de los equipos a utilizar, accesorios, procedimientos constructivos, etc.

La Inspección se reserva el derecho de someter a los materiales a todos los ensayos y análisis que las normas exijan y rechazará todos aquellos que no las cumplan.

Si las condiciones del fondo, las paredes y el costado de la zanja no son las requeridas se deberán utilizar almohadillas y rodillos para la instalación de la tubería por arrastre.

En el supuesto caso de que exista rotura de veredas o calzadas, éstas deberán ser devueltas a las condiciones previas existentes con materiales similares.

A los efectos de detectar cualquier falla del material instalado y/o uniones efectuadas, se deberá realizar una prueba de hermeticidad. Las pruebas se realizarán delimitadas entre válvulas de bloqueo. La presión de prueba será como mínimo 150% mayor que la presión de operación.

La tubería será presurizada con gas inerte o aire, dejando transcurrir un lapso de 2 horas como mínimo para estabilizar la presión y temperatura.

La duración de la prueba está en función de la longitud de la tubería a probar y será:

24 horas ..... hasta 5.000 metros

48 horas ..... hasta 10.000 metros

72 horas ..... mayor a 10.000 metros

La presión inicial y final será medida con manómetros aprobados.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **metro lineal (m l)** de cañería colocada.

#### **1.4. Provisión y colocación de válvulas de bloqueo en distintos diámetros**

Consiste en la provisión de materiales y colocación de válvulas de bloqueo de polietileno que se ubicarán en la red de distribución. La ubicación y cantidades serán las que indiquen los planos de proyecto.

Comprende: Adquisición, carga transporte, descarga, acondicionamiento en depósito adecuado para materiales necesarios, instalación, accesorios para fusión, y todo lo necesario para completar y dejar en condiciones de funcionamiento la mencionada red, en lo que a válvulas de bloqueo se refiere.

Las válvulas de bloqueo deben responder a las normas y sus extremos deben ser aptos para electrofusión y compatible con la cañería a colocar.

El Contratista deberá proveer a la Inspección todos la documentación e información necesaria para verificar el cumplimiento de las normas.

Las válvulas deberán ser instaladas de modo tal de no transmitir a la cañería esfuerzos de torsión, flexión o corte al ser accionadas. Por tal motivo serán del tipo esférica o similar.

El material del cuerpo y su técnica de unión serán compatibles con el material de la cañería a instalarse.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos y provisiones enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por **unidad (U)** de válvula colocada.

## **2. Conexiones domiciliarias**

Este ítem incluye la provisión, acarreo y colocación de gabinetes del tipo que indiquen los planos de proyecto, las Especificaciones Técnicas Particulares y/o la empresa prestataria del servicio. Deberá contar con ventilación, llave de paso tipo manija cierre a ¼ de vuelta y todos los accesorios necesarios para un correcto funcionamiento. La provisión y colocación del medidor reglamentario estará incluido en este ítem.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos y provisiones enunciados en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado.

## **RUBRO A.13. RED PEATONAL**

### **1. Tratamiento base**

### **2. Vereda - Ejecución de contrapiso de hormigón**

El trabajo consiste en realizar las tareas necesarias tendientes a ejecutar un contrapiso de hormigón. Estas tareas comprenden: desmonte, terraplenamientos, compactación de la base de asiento, colocación de encofrados laterales, provisión y colocación de hormigón de la calidad especificada en los planos de proyecto o en las Especificaciones Técnicas Particulares (calidad mínima requerida **H-10**), fratasado y ejecución de juntas rellenas con material bituminoso. Si el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares lo permite, el hormigón pobre podrá ser de cascote.

Todos los materiales que queden incorporados a la Red Peatonal, diferentes a los cementicios y áridos, deberán ser presentados a través de una muestra y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obras, incluyendo los mástic y los selladores de juntas de dilatación.

Si a juicio de la Inspección de Obra la subrasante no fuera apta para recibir la capa de base superior, el Contratista deberá efectuar aporte de material apto en un espesor de 20 cm en el ancho de proyecto a su exclusivo costo.

El contrapiso será ejecutado en los espesores, anchos y longitudes que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas Particulares.

El material sobrante del producto de la excavación o terraplenamiento deberá ser retirado por el Contratista de la zona de obras.

- **Medición y pago:** Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por **metro cuadrado ( $m^2$ )** en los espesores de proyecto.

### 3. Ejecución de cordón de borde

Este ítem incluye las tareas necesarias para la construcción de un cordón de borde semienterrado de hormigón simple de sección 0,10 m x 0,15 m.

Todos los materiales que queden incorporados a la Red Peatonal, diferentes a los cementicios y áridos, deberán ser presentados a través de una muestra y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obras, incluyendo los mástic y los selladores de juntas de dilatación.

- **Medición y pago:** Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por **metros lineales (m l)** de cordón ejecutado.

### 4. Ejecución de contrapiso de tosca

El trabajo consiste en realizar las tareas necesarias tendientes a ejecutar un contrapiso de tosca de buena calidad. Estas tareas comprenden: desmonte, terraplenamientos, compactación de base de asiento, provisión y colocación de tosca de buena calidad, regado y compactación por métodos adecuados. El contrapiso será ejecutado en los espesores, anchos y longitudes que indiquen los planos de proyecto o las Especificaciones Técnicas Particulares.

La colocación del material a compactar se hará en capas de 20 cm de suelo suelto y se compactará a una densidad mayor del 95% de la densidad máxima obtenida en el ensayo *Proctor* Modificado T-180, con el contenido óptimo de humedad.

El material sobrante del producto de la excavación o terraplenamiento deberá ser retirado de la zona de obras por el Contratista.

- **Medición y pago:** Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por **metro cuadrado ( $m^2$ )** en los espesores de proyecto.

### 5. Ejecución de carpeta de cemento rodillado

Esta tarea consiste en la ejecución de una carpeta de hormigón rodillado en los espesores y anchos de proyecto.

Una vez que la Inspección de Obra dio por aprobada la capa de asiento, el Contratista comenzará con las tareas tendientes a obtener la citada carpeta. A tal fin utilizará al menos una carpeta cementicia de concreto cuyo dosificación deberá proponer para su aprobación previamente a la ejecución del trabajo. Deberá contar con pendientes transversales mínimas del 2%.

Se ejecutarán las juntas de dilatación con poliestireno expandido de alta densidad y serán selladas con material bituminoso de marca reconocida y aprobada.

Todos los materiales que queden incorporados a la Red Peatonal, diferentes a los cementicios y áridos, deberán ser presentados a través de una muestra y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obras, incluyendo los mástic y/o selladores de juntas de dilatación.

- **Medición y pago:** Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** en los espesores de proyecto.

## **6. Provisión y colocación de baldosas de hormigón premoldeado**

Esta tarea consiste en la ejecución de una carpeta ejecutada con baldosas de hormigón premoldeado en los espesores y anchos de proyecto.

Una vez que la Inspección de Obra dio por aprobada la capa de asiento, el Contratista comenzará con las tareas tendientes a colocar las citadas baldosas.

A tal fin el Contratista ejecutará un mortero de asiento adecuado y dará a la carpeta terminada una pendiente transversal mínima del 2%.

Se ejecutarán las juntas entre baldosas con un mortero de cemento.

Todos los materiales que queden incorporados a la Red Peatonal, diferentes a los cementicios y áridos, deberán ser presentados a través de una muestra y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obras, incluyendo los mástic y/o selladores de juntas de dilatación.

- **Medición y pago:** Los trabajos a ejecutar serán medidos y certificados por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de baldosas de hormigón premoldeado colocadas y aprobadas por la Inspección de Obra.

**RUBRO B.1. CONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN, RECICLAJE O REFACCIÓN (...)**

**Memoria de cálculo**

Previo al comienzo de las tareas relativas a este rubro, el contratista deberá presentar para aprobación de la inspección de obra, una memoria de cálculo conteniendo los supuestos considerados en sus estudios y cálculos para las fundaciones adoptadas, tensiones de suelos, cotas de fundación, cargas horizontales y verticales y permanentes y accidentales, tensiones del acero y hormigón consideradas, normas de referencia utilizadas y todo otro dato necesario para establecer con claridad los parámetros técnicos de la estructura a construir.

Deberá presentar también una memoria descriptiva de los trabajos a realizar, con una descripción de todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos contratados. Esta memoria no constituye un ítem certificable y su costo se considera prorrateado en los ítems constitutivos de la estructura a ejecutar.

Los hormigones a utilizar deberán ser definidos por el contratista del mismo modo que fuera especificado en el **Capítulo I, Rubro 4, ítem 10** Carpeta de hormigón, para obtener su aprobación.

No se iniciará tarea alguna hasta no contar con la memoria de cálculo aprobada. Los tiempos necesarios para cumplimentar esta tramitación deberán ser previstos por el contratista a fin de evitar incumplimientos en los plazos contractuales.

**1. Abastecimiento de agua potable**

**1.1. Conexión intradomiciliaria de agua potable**

Este ítem incluye:

- a. Las tareas de excavación de zanja a cielo abierto en una profundidad de hasta 0,50 m. o las que se indiquen en las especificaciones técnicas particulares, en cualquier tipo de terreno según lo dispuesto en **Capítulo I, Rubros A.01 y A.02, ítem 1.1.**, desde la entrada a tanque de reserva de agua hasta la línea municipal, incluida la compactación del lecho.
- b. Provisión y colocación de cañerías de PVC (IRAM 13350/51/52), Polipropileno o Polietileno de Alta Densidad (PEAD) (IRAM 13485) de diámetro 13 mm de marca probada, desde la llave de paso en la línea municipal hasta el tanque domiciliario de reserva, las uniones serán por electrofusión o termofusión, las cañerías estarán colocadas sobre cama de arena de 5 cm como mínimo de espesor, tendrán incluidas las piezas especiales de conexión y la canilla en pared. Se proveerán 2 llaves de paso metálicas esféricas y de marca reconocida a ubicar una, en la línea municipal y la otra en la pared interior del núcleo.
- c. Tapado y compactación de zanja tal lo dispuesto en **Capítulo I, Rubros A.01 y A.02, ítem 1.2.**, incluido el retiro del material sobrante y la prueba final de funcionamiento.

- **Medición y pago:** Los trabajos descriptos en este ítem se medirán y certificarán por **unidad (U)** de conexión de agua potable terminada, con prueba de funcionamiento y aprobación de la inspección de obra.

## 2. Cloacal a red

### 2.1. Conexión intradomiciliaria cloacal

Este ítem tiene incluido:

- a. Las tareas de excavación de zanja a cielo abierto en cualquier tipo de terreno según lo dispuesto en **Capítulo I, Rubros A.01 y A.02, ítem 1.1.**
- b. Provisión, acarreo y colocación de cañería de PVC diámetro 110 x 3,2 mm, de marca reconocida y aprobada por la inspección de obra (IRAM 13325713326), con junta pegada, conectada desde el desagüe cloacal del baño hasta la conexión domiciliaria externa (LM) con curvas a 45° en PVC (IRAM 13331), con cámaras de inspección y limpieza de 0,60 x 0,60 en hormigón simple, hormigón premoldeado, o mampostería, con tapas selladas, con arena en 5 cm de espesor como cama de apoyo de la cañería. Los encuentros entre la cañería y la cámara serán debidamente sellados a fin de evitar posibles filtraciones. Las cámaras serán terminadas interiormente con un cojinete de cemento alisado en un todo de acuerdo con los planos de proyecto.
- c. Tapado y compactación de zanja tal lo dispuesto en **Capítulo I, Rubros A.01 y A.02, ítem 1.2.**, incluido el retiro del material sobrante.

El contratista deberá solicitar la inspección en las siguientes etapas:

- I. Inspección del fondo de zanja en condiciones de colocar cañería y nivelación.
- II. Constatación de niveles y pendientes de cañerías respecto a la red externa.
- III. Material a instalar puesto en obra previo a su colocación

Estas aprobaciones serán previas a las certificaciones. Las pruebas a las que se someterán las cañerías se realizarán con personal, instrumentos, materiales, elementos y accesorios suministrados por el contratista y aprobados por la inspección de obra.

- **Medición y pago:** Los trabajos descriptos en este ítem se medirán y certificarán por **unidad (U)** de conexión terminada, con todas las pruebas solicitadas y aprobadas por la inspección de obra.

## 3. Cámara séptica y pozo absorbente

### 3.1. Excavación en terreno de cualquier categoría

Tendrá validez lo dispuesto en el **Capítulo I, ítem 1.1.** Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría. Incluye el retiro del material sobrante.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos descriptos en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se medirá y certificará por **metro cúbico (m³)** de excavación.

### 3.2. Construcción de cámara séptica

La construcción de la misma estará de acuerdo con los planos de proyecto y con lo dispuesto en las especificaciones técnicas particulares.

Incluye la provisión de materiales para construcción de una cámara séptica con la capacidad que indiquen los planos o las especificaciones técnicas particulares, ejecución de base de hormigón simple de un espesor mínimo de 0,15 m, con paredes de mampostería de 0,15 m de espesor, asentada con mortero y revoques impermeables con hidrófilos y tapa de HºAº. El contratista puede optar por proveer y colocar una cámara séptica de fibrocemento

premoldeado con tapa, de capacidad mínima de 800 litros. Incluirán pantalla interior separadora de grasas, alisado del fondo con pendiente, cañería de acceso de PVC 110 x 3,2 mm, boca de acceso previa a entrada con codo a 90°, ramal en T sumergido con salida a caño de desborde en PVC 110 x 3,2 mm, codos y manguitos empotrados y recubrimiento de tierra en unos 0,25 m sobre tapa, compactación y retiro del material sobrante.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos descriptos en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se medirá y certificará por **unidad (U)** de cámara ejecutada y aprobada por la inspección de obra.

### 3.3. Construcción de pozo absorbente

---

Incluye la provisión de materiales para construcción de un pozo absorbente de las dimensiones que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares. El mismo estará 1,50 m sobre el máximo nivel freático. Calzado en la parte superior con mampostería de 0,30 m de espesor y aro de borde de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup> con una altura de 0,20 m para recibir la tapa redonda de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup> (armadura cruzada de diámetro 10 mm cada 12 cm) con boca de inspección, fondo de piedra suelta en un espesor mínimo de 10 cm. Incluye cañería de entrada y codo de PVC de 110 mm y ventilación (caños, codos y sombrerete de PVC) altura de 2,5 m sujeta al muro mediante abrazadera metálica.

- **Medición y pago:** Todos los trabajos descriptos en el punto anterior estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se medirá y certificará por **unidad (U)** de pozo absorbente ejecutado y aprobado por la inspección de obra.

## 4. Conexión de gas

---

### 4.1. Conexión interna de gas

---

Las conexiones intradomiciliarias de gas se efectuarán de acuerdo a los planos de proyecto, a las especificaciones técnicas particulares y a los reglamentos de la empresa prestataria del servicio.

Este ítem tiene incluido:

- a. Las tareas de excavación de zanja a cielo abierto en cualquier tipo de terreno según lo dispuesto en **Capítulo I, Rubro A.08, ítem 1.1.** En caso que no se defina la profundidad reglamentaria de la excavación la misma deberá tener una profundidad mínima de 0,50 m.
- b. Provisión, acarreo y colocación de cañería de epoxi de diámetro ½" de marca reconocida y aprobada por la inspección de obra, con arena en 5 cm de espesor como cama de apoyo y la provisión y colocación de todos los accesorios necesarios para el correcto funcionamiento. También se podrán utilizar caños de hierro negro con costura del diámetro indicado en los planos, roscado con cuplas, con pintura asfáltica, envolturas de fieltro o pintura epoxi. La conexión deberá contar con los accesorios necesarios y llave de paso de bronce con cierre ¼" de vuelta. El trabajo de instalación deberá ser realizado por personal especializado y matriculado y deberá contar con la aprobación de la inspección de obra y de la empresa prestataria del servicio.
- c. Tapado y compactación de zanja tal lo dispuesto en **Capítulo I, Rubro A.08, ítem 1.2.**, incluido el retiro del material sobrante.

El contratista deberá solicitar inspección y aprobación expresa en las siguientes etapas:

- I. Material a instalar puesto en obra previo a su colocación
- II. Inspección del fondo de zanja en condiciones de colocar cañería y nivelación.

Estas aprobaciones serán previas a las certificaciones. Las pruebas a las que se someterán las cañerías se realizarán con personal, instrumentos, materiales, elementos y accesorios suministrados por el contratista y aprobados por la inspección de obra.

- **Medición y pago:** Los trabajos descritos en este ítem se medirán y certificarán por **unidad (U)** de conexión terminada, con todas las pruebas solicitadas y aprobadas por la inspección de obra.

## 5. Estructura resistente

### 5.1. Movimiento de suelo para fundaciones. Nivelación y replanteo.

Se ejecutarán excavaciones para fundar las estructuras de hormigón y los cimientos de las paredes nuevas. Se considera la excavación en cualquier tipo de terreno y hasta 1,50 m de profundidad. En el caso de existir construcciones en la parte de terreno en la que se deba construir, el contratista deberá demolerla por su cuenta y cargo. Previo al replanteo, se deberá efectuar la limpieza y nivelación del terreno, para lo cual el contratista deberá desmontar o rellenar con material apto el terreno donde se efectuarán las construcciones, debiendo retirar el material sobrante.

Salvo indicación en contrario, consignada en los planos, las zanjas para fundar cimientos de paredes, columnas, etc. tendrán un ancho igual al de la banquina, zapata, bases de columnas, etc. que contengan y serán excavadas hasta encontrar un terreno de resistencia adecuada a las cargas que graviten sobre él, aún cuando los planos indicaran dicha profundidad.

Si la resistencia hallada en algún punto fuera insuficiente, la inspección de obra determinará el procedimiento a seguir en la cimentación. Si el terreno no resultase de igual resistencia en todas sus partes, se lo consolidará en todas aquellas que soporten cargas menores, ampliando en éstas las obras de fundación. En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor al admisible.

El fondo de la zanjas se nivelará y apisonará perfectamente antes de iniciarse la cimentación y todas ellas se protegerán esmeradamente de las infiltraciones de agua de cualquier origen. Cuando por descuido o cualquier otro motivo se inundaran las zanjas se desagotarán las mismas y luego se excavarán hasta llegar a terreno seco.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la inspección de obra la terminación de las zanjas correspondientes para que ésta las inspeccione si la considera necesario.

Para los cimientos de hormigón pobre de mampostería se ejecutará una zanja de 80 cm de profundidad por 45 cm de ancho.

Compactación

#### Compactación por apisonado a mano

Este ítem consistirá en el apisonamiento con pisón de mano humedeciendo el suelo para lograr la compactación a la densidad requerida.

Compactación mediante rodillos: Esta tarea se realizará en los sectores de ingresos vehiculares para lograr la base suficiente para la ejecución de las carpetas de rodamiento que correspondan.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metros cúbicos (m³)**. Estarán incluidas en el precio unitario cotizado todas las tareas descriptas anteriormente.



## 5.2. Zapata corrida

---

Serán de mampostería, hormigón simple o armado y en el ancho que indiquen los cálculos. La profundidad de la excavación será la que resulte del estudio efectuado por el contratista, debiendo alcanzar la superficie de apoyo la resistencia mínima para la sollicitación por él calculadas.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metros cúbicos (m<sup>3</sup>)**. Estarán incluidos en el precio unitario cotizado, los encofrados y toda otra tarea tendiente a lograr una correcta ejecución.

## 5.3. Encadenado superior de hormigón armado

---

Será de H<sup>o</sup> A<sup>o</sup> e incluye los dinteles. El cálculo del mismo deberá ser verificado por el contratista. En el caso de estructuras sismorresistentes se tendrán en cuenta las disposiciones que al respecto indique el CIRSOC.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metros cúbicos (m<sup>3</sup>)**. Estarán incluidos en el precio unitario cotizado, el encofrado, la provisión y el doblado de hierros, y toda otra tarea tendiente a lograr una correcta ejecución.

## 5.4. Encadenado inferior de hormigón armado

---

Será de H<sup>o</sup> A<sup>o</sup>. El cálculo del mismo deberá ser verificado por el contratista. En el caso de estructuras sismorresistentes se tendrán en cuenta las disposiciones que al respecto indique el CIRSOC 201.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metros cúbicos (m<sup>3</sup>)**. Estarán incluidos en el precio unitario cotizado, el encofrado, la provisión y el doblado de hierros, y toda otra tarea tendiente a lograr una correcta ejecución.

## 5.5. Platea de hormigón armado

---

Será de hormigón con resistencia característica igual o mayor a 250 kg/cm<sup>2</sup>, armada con doble malla metálica diámetro 6 mm y sección de 15 x 15 cm, como mínimo. Se reforzará, con un diente de mayor espesor de hormigón, todo el sector perimetral donde se apoyarán las paredes.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metros cúbicos (m<sup>3</sup>)**. Estarán incluidos en el precio unitario cotizado, el encofrado, la provisión y el doblado de hierros, y toda otra tarea tendiente a lograr una correcta ejecución.

## 5.6. Pilotines de hormigón armado

---

Cuando se deba fundar en suelos cuyas características técnicas puedan producir asentamientos diferenciales, el contratista deberá ejecutar pilotines de hormigón armado. La distancia entre los mismos, la calidad del hormigón a utilizar, la profundidad de hincas, los diámetros de la armadura y los estribos serán los que indiquen los planos o los que surjan de las verificaciones efectuadas por el contratista.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metros cúbicos (m<sup>3</sup>)**. Estarán incluidos en el precio unitario cotizado, la provisión y el doblado de hierros, la construcción de los cabezales y toda otra tarea tendiente a lograr una correcta ejecución.

### 5.7. Losa cerámica

---

La misma estará conformada por viguetas pretensadas y ladrillos cerámicos. Contará con carpeta de compresión, armadura de repartición, refuerzo perimetral, contrapiso con pendiente, alisado de concreto con membrana hidrófuga completa, y canaleteado para babetas.

- **Medición y pago:** Todas las tareas descritas serán medidas y certificadas por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de cubierta ejecutada en los espesores de proyecto.

### 5.8. Losa de hormigón armado

---

Los cálculos para el dimensionamiento de las losas deberán ser verificados por el contratista. La losa será de H<sup>0</sup> A<sup>0</sup> y su espesor, armaduras, y calidad y tipo de hormigón será el que arrojen los cálculos o los que indiquen los planos o especificaciones técnicas particulares. Para los cálculos y/o verificaciones se tendrán en cuenta las disposiciones que al respecto indique el CIRSOC 201.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metros cúbicos (m<sup>3</sup>)**. Estarán incluidos en el precio unitario cotizado, la provisión y el doblado de hierros, la provisión y ejecución de los encofrados y toda otra tarea tendiente a lograr una correcta ejecución.

### 5.9. Columnas, vigas y pórticos de hormigón armado

---

Los cálculos para el dimensionamiento de las estructuras deberán ser verificados por el contratista. El dimensionamiento de las estructuras de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup> en cuanto a espesor, armaduras, y calidad y tipo de hormigón será el que arrojen los cálculos o los que indiquen los planos o especificaciones técnicas particulares. Para los cálculos y/o verificaciones se tendrán en cuenta las disposiciones que al respecto indique el CIRSOC 201.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metros cúbicos (m<sup>3</sup>)**. Estarán incluidos en el precio unitario cotizado, la provisión y el doblado de hierros, la provisión y ejecución de los encofrados y toda otra tarea tendiente a lograr una correcta ejecución.

### 5.10. Torres tanque

---

Los cálculos para el dimensionamiento de la estructura de la torre para el asiento del tanque de reserva de agua deberán ser verificados por el contratista. El dimensionamiento de la estructura reticulada o de H<sup>0</sup>A<sup>0</sup> en cuanto a espesores, diámetro de armaduras, y calidad y tipo de soldaduras u hormigón será el que arrojen los cálculos o los que indiquen los planos o especificaciones técnicas particulares. Para los cálculos y/o verificaciones se tendrán en cuenta las disposiciones que al respecto indique el CIRSOC 201.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **unidad (U)** colocada y aprobada por la Inspección de obra. Estarán incluidos en el precio unitario cotizado, la excavación y ejecución de la base, la provisión y el doblado de hierros, la provisión y ejecución de los encofrados y toda otra tarea tendiente a lograr una correcta ejecución.

## 6. Mampostería

---

### Trabajos incluidos

En este rubro se considera la ejecución de todas las tareas necesarias para la provisión y ejecución de tabiques de mampostería, cualquiera sea su espesor, destino, ubicación y altura.

Todos los trabajos los ejecutará el Contratista como parte integrante de la mampostería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios estipulado en ella.

También se consideran incluidos en los precios unitarios de la mampostería la instalación de andamios, la colocación de todos los marcos y premarcos, ejecución de nichos, cornisas, molduras, goterones y canaletas, amure de grapas, cañerías, cajas, colocación y provisión de tacos, ejecución de arriostramientos armados, dinteles de hormigón, sellado de juntas y demás trabajos que sin estar específicamente indicados en los planos sean necesarios para ejecutar las obras.

La penetración de muros en el cruzamiento de los mismos, se hará en todas las hiladas quedando prohibido el sistema de trabar por uniones alternadas.

En todo muro o tabique que deba elevarse hasta empalmar en su nivel superior con estructuras de hormigón armado o de otra clase, deberá detenerse su elevación 2 hiladas antes de su nivel definitivo para completar las mismas recién después de su asentamiento.

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca menor de la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, y deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de morteros no excederá de 1,50 cm.

Los muros, las paredes y los pilares se erigirán perfectamente a plomo con paramentos paralelos entre sí y sin pandeo. La erección se practicará simultáneamente al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión mayor de 1cm cuando el paramento deba revocarse, o de 5mm si el paramento debiera quedar a la vista.

Cuando en los planos se indique mampostería reforzada se colocarán en la misma dos hierros 6 mm de diámetro cada dos hiladas.

Las juntas de unión expuestas entre distintos materiales, hormigón y albañilería, etc., serán selladas con masillas elastoméricas aprobadas por la Inspección de Obra.

Formas y dimensiones: responderá exactamente a las dimensiones y formas detalladas en los planos, tanto en planta como en elevación.

Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de aplicación de ladrillos "de plano" o de hormigón o de revoques de un espesor mayor al prescrito.

- Trabazón: los ladrillos se colocarán trabados en juntas desencontradas y deberán mantenerse con una perfecta horizontalidad como así también exacto plomo y coincidencia en la correspondencia y alternancia de juntas verticales.

- Empalmes: el empalme de muros o tabiques con los existentes o con las estructuras de hormigón armado especialmente al exterior, será logrado mediante su vinculación a las mismas por introducción de hierros redondos comunes de 6mm de diámetro y 0.5m de largo a razón de 3 por cada metro en elevación, simples para tabiques menores de 0.15m de espesor, doble para mayores espesores, sellando dichos hierros con mortero tipo B.

En la operación de vinculación aludida se tendrá extremo cuidado de no afectar partes de las estructuras de hormigón armado destinados a quedar a la vista.

Se pondrá especial cuidado en el amuramiento de los marcos, a los efectos de que estén perfectamente aplomados y escuadrados, y se protegerán luego adecuadamente los cantos de los mismos durante toda la construcción.

Se deberá cumplimentar el coeficiente de Transmitancia térmica "K" (normas IRAM 11601, 11603 y 11605 de acuerdo a la zona bioambiental donde se desarrolla el proyecto) sobre las mamposterías completas a construirse, incluyendo los diferentes tipos de revoques y revestimientos a colocar.

## TABLA DE MORTEROS Y HORMIGONES

### Dosificación

Las proporciones son en volumen, y la última columna corresponde al material necesario para 1 m<sup>3</sup> de mezcla.

<b>TIPO A</b>	(1/2) media parte de cemento Portland	176 kg
	(1) una parte de cal hidráulica	153 kg
	(4) cuatro partes de arena gruesa	1,006 m <sup>3</sup>
<b>TIPO B</b>	(1) una parte de cemento Portland	510 kg
	(3) tres partes de arena mediana	1,092 m <sup>3</sup>
<b>TIPO C</b>	(1/4) una cuarta parte de cemento Portland	108 kg
	(1) una parte de cal aérea	145 kg
	(4) cuatro partes de arena mediana	1,010 m <sup>3</sup>
<b>TIPO D</b>	(1/8) una octava parte de cemento Portland	55 kg
	(1) una parte de cal aérea	145 kg
	(3) tres partes de arena fina	0,980 m <sup>3</sup>
<b>TIPO E</b>	(1) una parte de cemento Portland	450 kg
	(1) una parte de cal hidráulica en polvo	175 kg
	(5) cinco partes de arena fina	
<b>TIPO F</b>	(1/4) una cuarta parte de cemento Portland	102 kg
	(1) una parte de cal aérea	132 kg
	(3) tres partes de arena mediana	0,879 m <sup>3</sup>
<b>TIPO G</b>	(1) una parte de cemento Portland	718 kg
	(2) dos partes de arena fina	1,026 m <sup>3</sup>
<b>TIPO H</b>	(1) Una parte de cemento Portland	652 kg
	(1) Una parte de arena gruesa	0,250 m <sup>3</sup>
	(3) Tres partes de arena fina	0,980 m <sup>3</sup>
<b>TIPO I</b>	(1/4) una cuarta parte de cemento Portland	112 kg
	(1) una parte de cal hidráulica en polvo	142 kg
	(4) cuatro partes de arena gruesa	0,985 m <sup>3</sup>
<b>TIPO J</b>	(1/8) una octava parte de cemento Portland	48 kg
	(1) una parte de cal hidráulica en polvo	138 kg
	(3) tres partes de arena gruesa	1,025 m <sup>3</sup>
<b>TIPO K</b>	(1/8) una octava parte de cemento Portland	41 kg
	(1) una parte de cal aérea	106 kg
	(4) cuatro partes de arena gruesa	0,945 kg
<b>TIPO L</b>	(1) una parte de cemento Portland	292 kg
	(1) una parte de cal aérea	94 kg
	(4) cuatro partes de arena mediana	0,833 m <sup>3</sup>
<b>TIPO AA</b>	(1/4) una cuarta parte de cemento Portland	55 kg
	(1) una parte de cal hidráulica en polvo	82 kg
	(3) tres partes de arena gruesa	0,495 m <sup>3</sup>
	(5) cinco partes de cascotes de ladrillos	0,658 m <sup>3</sup>
<b>TIPO BB</b>	(1/8) una octava parte de cemento Portland	18 kg
	(1) una parte de cal hidráulica en polvo	63 kg
	(4) cuatro partes de arena gruesa	0,412 m <sup>3</sup>
	(8) ocho partes de cascotes de ladrillos	0,824 m <sup>3</sup>
<b>TIPO CC</b>	(1) una parte de cemento Portland	200 kg
	(8) ocho partes de agregado liviano (arcilla expandida)	1,050 m <sup>3</sup>
<b>TIPO DD</b>	(1) una parte de cemento Portland	200 kg
	(4) cuatro partes de arena mediana	0,600 m <sup>3</sup>
	(6) seis partes de agregado grueso (grava, grava partida o roca partida)	0,900 m <sup>3</sup>

## Usos de morteros y hormigones

**Tipo A:** Mamposterías reforzadas, pilares, tabiques a panderete, ladrillo hueco reforzado.

**Tipo B:** Recalces, submuraciones, amure de grapas, capas aisladoras, azotados, pisos, concreto, colocación de mármoles.

**Tipo C:** Colocación zócalos.

**Tipo D:** Revoques enlucidos interior y exterior a la cal.

**Tipo E:** Jaharro bajo revoque material de frente.

**Tipo F:** Revoques jaharros, jaharros bajo revestimiento.

**Tipo G:** Revestimiento aislado impermeable, toma de juntas de mampostería

**Tipo H:** Azotado bajo losas

**Tipo I:** Cimientos comunes, ladrillos huecos, tabiques 0.15 de espesor y submuraciones.

**Tipo J:** Mampostería elevación común 0.30; 0.45; 0.60; etc.

**Tipo K:** Colocación mosaicos y losetas y cerámicos

**Tipo L:** Colocación azulejos, pentagres.

**Tipo AA:** En contrapisos sobre tierra, relleno de pozos, exceso de excavación etc.

**Tipo BB:** En contrapisos sobre losas.

**Tipo CC:** En contrapisos livianos.

**Tipo DD:** En troncos de columnas futuras, recubriendo armaduras en espera, contrapisos sobre tierra y contrapisos de limpieza.

### 6.1. Ladrillo hueco

---

Se utilizarán ladrillos cerámicos de 0,08, 0,12 y 0,18 m. de marcas reconocidas y probadas. Características: Serán fabricados con arcillas elegidas, bien prensados y cocidos. Serán todo lo compacto posible y de caras estriadas para la mejor adherencia del revoque.

Serán de estructura homogénea sin poros grandes, color y cocimiento uniforme, sin vitrificaciones, de dimensiones y formas regulares, caras planas y estriadas, aristas vivas y ángulos rectos. Se tomará un ladrillo por cada 10.000, con un mínimo de 8 que se considerarán representativos de la media de las características aparentes de los ladrillos que lleguen a obra. Se verificarán en ellos las dimensiones y características establecidas para su aceptación o rechazo por la inspección de obra.

### 6.2. Ladrillo común

---

Tendrá en todos los casos formas regulares, con aristas vivas, sin roturas, con caras planas y sin rajaduras. Estarán hechos de arcilla, con estructura compacta y uniformemente cocidos, sin vitrificaciones y cuerpos extraños. Deberán cumplir la Norma IRAM 12585 en cuanto a características geométricas, la 12586 y 12587 en relación con la resistencia y las normas de calidad 12588, 12589, 12590 y 12592. La Norma IRAM 1549 indica el método de ensayo.

### 6.3. Ladrillo cerámico portante de espesor 0,12 m

---

Se utilizarán ladrillos cerámicos de 0,12 x 0,19 x 0,33 m de acuerdo a normas del fabricante.

Deberán realizarse encadenados horizontales en la última hilada. Las esquinas deberán ser resueltas por medio de bloques, columnas armadas y colados con hormigón. Cada cuatro hiladas se colocarán dos hierros de 6mm de diámetro, utilizando mortero de cemento.

Se reforzarán dinteles con vigas de hormigón armado de 0.12m por 0.20m y hierros de 8 mm de diámetro. La última hilada estará separada de la cubierta como mínimo 2cm, rellenándose esta junta con sellador.

#### 6.4. Bloque de hormigón

---

Los bloques serán elaborados con cemento portland y agregados tales como arena, grava, piedra partida o granulados volcánicos. No presentarán roturas o rajaduras que afecten su durabilidad y resistencia, u otros defectos que impidan el asentamiento adecuado. Los bloques ensayados a la compresión tendrán una resistencia mínima por bloque de 40 kg/cm<sup>2</sup> de sección bruta.

- **Medición y pago:** Cualquiera sea el tipo de mampostería a utilizar se medirá y certificará en **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de mampostería construida en los espesores consignados en los planos de proyecto o en las especificaciones técnicas particulares.

### 7. Cubierta y cielorraso

---

#### Cielorraso

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, bombeos o depresiones.

Se cuidará especialmente el paralelismo con los cabecales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

Salvo indicación en contrario en los planos, los ángulos serán vivos.

Los cielorrasos expuestos a la lluvia, llevarán goterones que sobresalgan por lo menos 3 cm. hacia abajo con respecto al plano de los mismos, salvo indicación en los planos los ángulos serán vivos.

#### 7.1. Chapa galvanizada con estructura de madera

---

La misma será de chapa galvanizada ondulada cuyo número será el indicado en los planos de proyecto, estará fijada a la estructura, mediante clavos cabeza de plomo, estando la misma compuesta por cabreadas de madera con cabios y correas del mismo material. Sobre la tirantería se irá clavando, con clavos punta París, el entablonado de madera machihembrada de la sección que indiquen los planos. Incluye caballetes, cenefas y zinguería para canaletas. El solape horizontal será de 2 ondas y el vertical de 0,30 metros. Antes de la chapa se colocará aislación térmica de fieltro, lana vidrio o poliestireno expandido de cómo mínimo 2,5 cm y la aislación hidráulica de polietileno de 200 micrones o de fieltro asfáltico con espesor mínimo de 5mm.

- **Medición y pago:** Todas las tareas descriptas serán medidas y certificadas por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de cubierta ejecutada.

#### 7.2. Chapa galvanizada con estructura metálica

---

La estructura de cubierta estará compuesta por vigas metálicas y correas montada sobre la estructura resistente. Las secciones de las vigas y correas serán las que determinen los cálculos. Suspendido entre las correas se colocará un manto de lana de vidrio forrado en papel de aluminio tipo Manville con espesor mínimo de 1½". Posteriormente se montarán las chapas zincadas, cuyo solape vertical será de una onda y media y en las paredes las chapas se embutirán bajo babeta zincada embutida. El solape en todos los casos será tratado con pintura asfáltica. En el caso de ser necesario efectuar solape vertical, el mismo será de 0.30m como mínimo.

Las chapas se fijarán a las correas mediante ganchos galvanizados, en la parte superior se colocarán arandelas de sellado de neopreno y tuercas galvanizadas.

- **Medición y pago:** Todas las tareas descriptas serán medidas y certificadas por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de cubierta ejecutada y aprobada por la inspección de obra.

### 7.3. Cielorraso aplicado a la cal

---

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:  $\frac{1}{4}$  parte de cemento; 1 parte de cal aérea y 2 partes de arena fina. Se terminará fratasado al fieltro.

- **Medición y pago:** Todas las tareas descriptas serán medidas y certificadas por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de cielorraso terminado y aprobado por la inspección de obra.

### 7.4. Cielorraso suspendido a al cal

---

Se ejecutarán atando a los hierros dejados colgados de las losas, etc. barras de hierro de 8 mm de diámetro, perfectamente horizontales y formando reticulados de no más de 60 cm de lado.

Debajo de éstos se extenderán hojas de metal desplegado común N° 24, las que se coserán a los hierros de 8 mm con alambre negro N° 14.

Las hojas de metal se sobrepondrán por lo menos 5 cm de cada hoja.

En los encuentros con las paredes el metal se deberá fijarse en canaletas de 3 a 4 cm de profundidad donde se clavará.

Cuando el armazón se encuentre plano, nivelado y tenso se procederá a aplicar un mortero constituido por: 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana apretándolo contra el metal para que penetre en todos los intersticios.

En el precio de los cielorrasos estará incluido el costo de las aristas, nichos o vacíos que se dejarán para embutir artefactos eléctricos. El mortero para el jaharro está constituido por:  $\frac{1}{4}$  parte de cemento; 1 parte de cal aérea y 2 partes de arena mediana. El enlucido será según lo anteriormente indicado en el punto 7.3.

- **Medición y pago:** Todas las tareas descriptas serán medidas y certificadas por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de cielorraso terminado y aprobado por la inspección de obra.

### 7.5. Cielorraso de madera machihembrada

---

Salvo que los planos indiquen lo contrario se utilizarán tablas de  $\frac{3}{4}$ " machihembradas, lustradas y con juntas a bisel.

Se clavarán sobre un entramado de listones de pino de 1" x 2", los que a su vez se colgarán a las vigas maestras de pino de 1" x 6".

Dicho entramado se tomará de tacos dejados ex profeso en las losas si el cielorraso fuera aplicado. Si el mismo fuera armado, deberán dejarse en las losas hierros de 8 mm para colgar la estructura de sostén.

- **Medición y pago:** Todas las tareas descriptas serán medidas y certificadas por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de cielorraso terminado y aprobado por la inspección de obra.

## 8. Contrapiso

### 8.1. Contrapiso de hormigón de cascote

---

Será de hormigón de cascote tipo AA y ejecutado sobre terreno natural compactado. En caso de que el terreno natural sea de mala capacidad portante se deberá aportar suelo seleccionado. El espesor y la dosificación será el que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares.

Previamente al hormigonado deberá colocarse un film de polietileno de 100 micrones de espesor sobre la base de suelo natural o seleccionado, solapado adecuadamente a fin de evitar la pérdida de agua contenida en el hormigón y posible filtración de agua.

- **Medición y pago:** Todas las tareas descritas serán medidas y certificadas por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de contrapiso ejecutado en los espesores de proyecto.

## 9. Capa aisladora

Todos los materiales a utilizar en obra deberán obtener la expresa aprobación de la inspección de obra.

### 9.1. Capa aisladora cajón para muros

Se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales, una sobre la platea de fundación y la otra sobre el muro de mampostería, las cuales se unirán a través de dos capas aisladoras verticales, ambas sobre los muros de mampostería.

Las mismas se harán de concreto con una dosificación 1:3 (cemento:arena), con 1 (un) kg. de hidrófugo cada 10 (diez) litros de agua de mezcla y con un espesor de 2 cm. Su terminación horizontal será mediante un alisado hecho con llana, previo espolvoreado de cemento en polvo, luego se procederá al pintado de las mismas con pintura del tipo asfáltica, en todas sus caras incluso la que está sobre la platea de fundación, que se ejecutará previo al inicio de las demás.

Se recuerda que las capas aisladoras hechas sobre las caras de la primera fila de mampostería apoyados sobre la platea, deberán ser convenientemente protegidas de la acción del sol y del viento durante, por lo menos, las primeras 24 hs. desde su finalización.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** ejecutado a los precios unitarios cotizados.

### 9.2. Capa aisladora horizontal s/contrapiso

La capa aisladora horizontal sobre contrapiso será de cemento alisado (1:2) con 10% de hidrófugo en el espesor que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** ejecutado en el espesor de proyecto y a los precios unitarios cotizados.

## 10. Revoques y revestimientos

Todos los materiales a utilizar en obra deberán obtener la expresa aprobación de la inspección de obra.

### 10.1. Exterior hidrófugo grueso y fino

Se ejecutará sobre los paramentos verticales un azotado hidrófugo de concreto 1:3 (cemento:arena) con 1 (un) kg de hidrófugo cada 10 (diez) litros de agua de mezcla, de espesor mínimo de 2 cm, para seguir luego con un jaharro tipo F de espesor mínimo de 2 cm fratasado para dar una superficie apropiada para realizar la terminación con un fino a la cal tipo D en un espesor de 0,5 cm. Estas tareas incluyen el montado/retiro de andamios y caballetes.



- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de revoque ejecutado y aprobado por la inspección de obra.

#### 10.2. Interior hidrófugo grueso y fino

---

Se ejecutará sobre los paramentos verticales un azotado hidrófugo de concreto 1:3 (cemento:arena) con 1 (un) kg de hidrófugo cada 10 (diez) litros de agua de mezcla, de espesor mínimo de 2 cm, para seguir luego con un jaharro tipo F de espesor mínimo de 2 cm fratasado para dar una superficie apropiada para realizar la terminación con un fino a la cal tipo D en un espesor de 0,5 cm.

Estas tareas incluyen el montado/retiro de andamios y caballetes.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de revoque ejecutado y aprobado por la inspección de obra.

#### 10.3. Interior grueso y fino

---

Para el interior se ejecutará sobre los paramentos verticales, un jaharro tipo F sobre todo el perímetro y altura de la construcción con un espesor mínimo de 2 cm fratasado. Posteriormente se dará una terminación con un fino a la cal tipo D en un espesor de 0,5 cm. Estas tareas incluyen el montado/retiro de andamios y caballetes.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de revoque ejecutado y aprobado por la inspección de obra.

#### 10.4. Grueso bajo revestimiento

---

Bajo los revestimientos cerámicos se deberá efectuar un azotado hidrófugo de similares características al indicado para revoque exterior. La terminación del jaharro (tipo F) será rayada y rústica para facilitar la adherencia del revestimiento.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de revoque ejecutado y aprobado por la inspección de obra.

#### 10.5. Cementicio

---

Se efectuará un azotado hidrófugo de concreto 1:3 (cemento:arena) con 1 (un) kg. de hidrófugo cada 10 (diez) litros de agua de mezcla en el espesor de capa que indiquen los planos de proyecto, las especificaciones técnicas o la inspección de obra. Posteriormente se efectuará un revoque grueso de cemento y arena tipo B, sobre el cual se realizará un fino de cemento tipo G.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de revoque ejecutado y aprobado por la inspección de obra.

#### 10.6. Enrasado de juntas

---

En caso de que el proyecto así lo requiera, se ejecutará ladrillo vista con junta rasada. Para ello los ladrillos se asentarán con un mortero de: ½ parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 4 partes de arena gruesa. El rejuntado será ejecutado con espátula plana de modo que el ladrillo se profile contra la mezcla del rejuntado para obtener el color deseado. Una vez

tomada la junta se lavarán los ladrillos con una solución de ácido clorhídrico, lavando luego con abundante agua.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de revoque ejecutado y aprobado por la inspección de obra.

#### **10.7. Azulejos y 10.8. Cerámica esmaltada**

---

El contratista deberá presentar, previo a su compra y para aprobación de la inspección de obra, muestra del material a colocar.

Los revestimientos destinados a locales sanitarios o a lugares expuestos a recibir aguas pluviales o de otra procedencia, llevarán previo a la ejecución del jaharro que recibirá a los mismos, un azotado cementicio hidrófugo.

El paramento deberá prepararse con el siguiente jaharro: 1 parte de cemento y 3 de arena mediana.

En locales sanitarios: ídem anterior con el agregado de hidrófugo de marca reconocida.

Todas las piezas de estos revestimientos serán asentadas con mezcla pre-dosificadas tipo Klaukol o similar.

Se considera incluido en el precio unitario cotizado la incidencia por corte y desperdicio de piezas.

Salvo indicación en contrario, se colocarán con juntas cerradas, tanto horizontal como verticalmente rectas, debiéndoselas empastinar y repasar con porcelanina, cemento blanco o con color, según lo indique la inspección de obra.

En todos los casos, el contratista deberá entregar sin cargo al finalizar los trabajos, piezas de repuesto de todos los tipos de azulejos o cerámicos colocados, en una cantidad igual al 2% de la superficie revestida.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de azulejo o cerámica esmaltada colocado/a y aprobado/a por la inspección de obra.

### **11. Pisos**

---

#### **11.1. Carpeta de nivelación**

---

Estará constituida por una carpeta de cemento (1:3) en un espesor de 2 cm o el que indiquen los planos de proyecto, sobre el contrapiso ejecutado, alisada a la llana. Al mismo se le darán las pendientes necesarias para la correcta evacuación de las aguas.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de carpeta ejecutada en el espesor de proyecto.

#### **11.2. Piso de cerámicos**

---

En este ítem se incluyen todas las tareas para la provisión y ejecución de pisos cerámicos, cualquiera sea su destino, ubicación y dimensiones.

Sobre la carpeta bien nivelada y humectada se procederá a la colocación del piso con mezcla preparada tipo Klaukol o similar mediante llana metálica dentada, siguiendo las instrucciones del fabricante del pegamento. La colocación será de acuerdo a planos o según indicación de la Inspección de obra.

Deberán tener la pendiente adecuada para la correcta evacuación de las aguas.

Los mosaicos serán del tipo cerámico con las dimensiones que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares. Estarán incluidos en el precio cotizado la pastina de color similar al del cerámico y el pulido en caso de corresponder.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de piso de mosaico cerámico ejecutado en el espesor de proyecto.

### **11.3. Piso de mosaico granítico**

---

En este ítem se incluyen todas las tareas para la provisión y ejecución de pisos de mosaico granítico, cualquiera sea su destino, ubicación y dimensiones.

Sobre la carpeta bien nivelada y humectada se procederá a la colocación del piso con mezcla preparada tipo K mediante llana metálica dentada. La colocación será de acuerdo a planos o según indicación de la Inspección de obra.

Deberán tener las pendientes adecuadas para la correcta evacuación de las aguas.

Los mosaicos serán del tipo granítico con las dimensiones que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares. Estarán incluidos en el precio cotizado la pastina y el pulido en caso de corresponder.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de piso de mosaico granítico ejecutado en el espesor de proyecto.

### **11.4. Piso de cemento alisado**

---

Estará constituida por una carpeta de espesor reducido efectuada sobre contrapiso de hormigón u hormigón pobre. Previo a la ejecución de esta carpeta se limpiará a fondo la superficie de apoyo de esta carpeta. La misma será ejecutada en un espesor de 2 cm o el que indiquen los planos de proyecto con material endurecedor con color, sobre contrapiso, la superficie será alisada con una llana metálica o rodillada mediante rodillo con puntos con el objeto de lograr una superficie antideslizante. La cara superior de los pisos deberá ser plana, nivelada, pareja, lisa y compacta, sin asperezas ni depresiones ni rebordes y de color uniforme.

Antes de terminar el fraguado se efectuarán las juntas de dilatación, cuya ubicación será propuesta por el contratista y aprobada por la inspección. Las mismas serán de 6 mm de espesor y serán rellenadas con el sellador que indique los planos de proyecto, las especificaciones técnicas particulares o la inspección de obra.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de carpeta de cemento alisado ejecutada en el espesor de proyecto.

### **11.5. Zócalo cerámico**

---

Los zócalos a colocar serán de la misma marca, color, dimensiones y características que el piso a colocar.

La terminación será recta y uniforme guardando las alineaciones de las juntas.

Regirán para estos las mismas normas de colocación que para el piso correspondiente.

Se asentarán sobre la mezcla especificada y las juntas serán tomadas con pastina del mismo color.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de zócalo ejecutado.

### 11.6. Zócalo granítico

---

Los zócalos a colocar serán de la misma marca, color, dimensiones y características que el piso a colocar.

La terminación será recta y uniforme guardando las alineaciones de las juntas.

Regirán para estos las mismas normas de colocación que para el piso correspondiente.

Se asentarán sobre la mezcla especificada y las juntas serán tomadas con pastina del mismo color.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de zócalo ejecutado.

## 12. Carpinterías

Se consideran comprendidos dentro de este ítem todos los elementos específicamente indicados o no, conducentes a la perfecta funcionalidad de los distintos cerramientos, así como por ejemplo: refuerzos estructurales, elementos de unión entre perfiles, todos los selladores y burletes necesarios para asegurar la perfecta estanqueidad del conjunto; elementos de anclaje de los cerramientos a la estructura del edificio; cenefas de revestimiento y/o ajustes de puertas, cierrapuertas, ventilaciones, parasoles, cerrajerías, tornillerías, herrajes, tensores, etc.

La protección de los cerramientos instalados para evitar daños durante la obra, así como también la limpieza final de todos los trabajos corren por absoluta cuenta y responsabilidad del contratista.

Los materiales y procedimientos constructivos deberán respetar las normas IRAM. En caso de inexistencia o insuficiencia de dichas normas se utilizarán con carácter supletorio las prescripciones de ASTM.

### 12.1. Puerta y ventana de chapa doblada

---

Las chapas a emplear serán de primera calidad, libre de oxidaciones y de defectos de cualquier índole y de un calibre mínimo BWG20. Los tipos que se indiquen en los planos como desmontables serán de desarme práctico y manuable, a entera satisfacción de la Inspección de obra. En el caso de las uniones por soldaduras expuestas, las mismas se deberán pulir, masillar y lijar hasta que queden invisibles.

El contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes determinados en los planos de proyecto o en las especificaciones técnicas particulares, 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. Para su aprobación y antes de iniciados los trabajos, se deberán presentar muestras de aberturas a la inspección de obra.

Previo a la colocación de la protección anticorrosiva, se quitará todo vestigio de óxido y se limpiarán las estructuras de modo de desengrasarlas en su totalidad. Todas las carpinterías metálicas llevarán una capa protectora anticorrosiva uniforme y pareja que se aplicará en el taller. En las caras que quedaran no visibles llevará dos manos de pintura antióxido, de primera calidad.

Los cerramientos deberán absorber los esfuerzos producidos por las cargas normales al plano de los mismos por esfuerzo del viento, atendiendo las acciones de presión y depresión. Todo detalle suplementario, considerado necesario por el Contratista para la absorción de estas cargas, con las máximas deflexiones admisibles, quedará a consideración de la Inspección de Obra.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado **unidad (U)** de abertura colocada incluyendo los trabajos y provisiones indicadas anteriormente.

## **12.2. Puerta placa**

---

Las puertas tendrán las dimensiones que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares. Las mismas estarán construidas con bastidor perimetral y travesaños intermedios distribuidos de manera tal que no se produzcan ondulaciones en los enchapados de madera.

Todas las puertas estarán enchapadas en ambas caras con igual clase de chapa e igual espesor, siendo los tapacantos de la misma madera de la lámina del revestimiento de la puerta. Las puertas serán montadas sobre marcos de chapa doblada cuyas características serán las que indiquen los planos de proyecto o las especificaciones técnicas particulares.

Los herrajes estarán incluidos en el precio cotizado y si no se especifica lo contrario será de metal platil. Todos los herrajes se ajustarán a la carpintería mediante tornillos de bronce. Todos los herrajes se ajustarán perfectamente a las cajas que se abran para su colocación.

Para su aprobación y antes de iniciados los trabajos, se deberán presentar muestras de aberturas a la inspección de obra.

El contratista está obligado a sustituir todos los herrajes que no funcionen con facilidad y perfección absoluta y a colocar bien aquellos que se observen mal colocados.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado **unidad (U)** de puerta colocada incluyendo los trabajos y provisiones indicadas anteriormente.

## **12.3. Puerta tablero**

---

Será de la madera que indique las especificaciones técnicas particulares. La madera deberá estar bien estacionada. La unión de los largueros entre sí y con los travesaños se hará a caja y espiga.

Los tableros irán unidos directamente a inglete a los largueros y travesaños por una moldura corrida, sistema a la francesa o por medio de un bastidor cuya moldura recubre el larguero, sistema a la inglesa.

Se deberá tomar la precaución de dejar un pequeño juego entre el tablero y el bastidor a fin de permitir la dilatación de la madera. Incluirá los herrajes correspondientes.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado **unidad (U)** de puerta colocada previa aprobación por parte de la inspección de obra.

## **12.4. Puertas y Ventanas de aluminio**

---

El Contratista deberá determinar la sección necesaria para cada caso y para cada abertura y presentará la memoria de cálculo para ser aprobada por la Inspección de obra. También deberá presentar para su aprobación y antes de iniciados los trabajos, una muestra de aberturas a la inspección de obra.

Los materiales a emplear serán de primera calidad, con las características que para caso de ellos se designan en los siguientes puntos:

### **a) Aleaciones**

La carpintería se ejecutará con perfiles extruidos de aleación de aluminio de óptima calidad comercial y apropiados para la construcción de aberturas de aluminio sin poros ni sopladuras, perfectamente rectos con tolerancias de medidas encuadradas dentro de las especificaciones de la Asociación Americana de Fabricantes de Ventanas.

Se utilizará para la fabricación de la carpintería perfiles extruidos de aleación de aluminio IRAM 681 (equivalente a la aleación 6063 T5 de la norma ASTM).

Los perfiles que soportan cargas admitirán una tensión de trabajo mínima de 1126 kg/cm<sup>2</sup>.

#### **b) Elementos de fijación**

Todos los elementos de fijación como grapas para amurar, grapas regulables, tornillos, bulones tuercas arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico según especificaciones ASTM numero A 165 55, según indique en cada caso la Inspección de Obra.

#### **c) Perfiles**

Los perfiles extruidos que se proyectan tendrán los siguientes espesores mínimos de paredes:

- Estructurales      4 mm
- Marcos              3 mm
- Contravidrios      1,5 mm
- Tubulares          2,5 mm

#### **d) Juntas y sellados**

En todos los casos sin excepción, se proveerán juntas de dilatación en los cerramientos. Ninguna junta a sellar será inferior a 3mm si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de las juntas se efectuará con mastic de reconocida calidad que cubren los requerimientos exigidos por la Asociación Americana de Fabricantes de Ventanas.

#### **e) Refuerzos interiores y exteriores en parantes y travesaños**

El Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos, no admitiéndose reclamos de pagos adicionales a este efecto.

Se evitará siempre el contacto directo del aluminio con el hierro, cemento, cal o yeso.

Se utilizarán premarcos de hierros galvanizados y previo al montaje se aplicará sobre éstos doble mano de pintura asfáltica bituminosa neutra.

Todos los perfiles y elementos de aleación de aluminio recibirán una oxidación anódica por el procedimiento electroquímico, agregando en el sellado sustancias químicas con acción inhibidora, para conseguir una mayor resistencia a la corrosión.

#### **f) Capa anódica natural**

La carpintería según los tipos, se entregará anodizada natural.

Capa anódica mínima 20 micrones.

Electrodeposición de óxido 2 miligramos por decímetro cuadrado.

Terminación mate.

#### **g) Capa anódica color**

La carpintería según los tipos se entregará anodizada color a elección de la Inspección de obra.

Espesor de la capa anódica      20 micrones.

Electrodeposición de óxido      32 mg/dm<sup>2</sup>.

Terminación mate.

Encerado natural.

Lustrado.

Se preverán los sistemas de protección de la carpintería para evitar manchas durante los trabajos de obra utilizando papel de polietileno autoadhesivo y/o lacas.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto para su corrección, así haya sido inspeccionado y aceptado en taller. Se controlará nuevamente la calidad y espesor de la capa de oxidación anódica en elementos colocados y sin colocar, corriendo por cuenta del Contratista el retiro de los elementos que no están en condiciones de aceptación.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado **unidad (U)** de abertura colocada incluyendo los trabajos y provisiones indicadas anteriormente.

## 12.4. Vidrios

---

Los vidrios y cristales serán del tipo y clase que se especifique en los planos de proyecto o en las especificaciones técnicas particulares, estarán bien cortados, tendrán aristas vivas y serán de espesor regular.

El contratista está obligado a presentar a la inspección de obra para su aprobación muestras de 0.50 x 0.50m. Los cristales y vidrios estarán exentos de todo defecto y no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas, medallas u otra imperfección y se colocarán en forma que se indica en los planos, con el mayor esmero según las reglas del arte e indicaciones de la inspección de obra.

Las medidas consignadas en los planos de proyecto o en las especificaciones técnicas particulares son aproximadas siendo el Contratista será el único responsable de la exactitud de sus medidas, debiendo por su cuenta y costo, practicar toda clase de verificación en obra.

La inspección de obra podrá disponer el rechazo de vidrios o cristales si éstos presentan imperfecciones que a su juicio afectan la calidad de la provisión.

La colocación deberá realizarse con personal capacitado, poniendo cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice produzca un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma.

Los burletes de neoprene contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada debiendo presentar estrías para ajustes 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 la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absoluta garantía de cierre hermético.

En todas las carpinterías exteriores el burlete se completará con sellador de caucho de silicona vulcanizable, de un componente, de marca reconocida.

Es obligatoria la presentación de muestras de los elementos a proveer.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de vidrio colocado.

## 13. Instalación sanitaria

---

### 13.1. Distribución de agua fría

---

La cañería de distribución de agua fría será de polipropileno, PVC o Polietileno de Alta Densidad (PEAD) debiendo ser la misma de marca reconocida y aprobada. El contratista

previo a efectuar la compra de las cañerías deberá presentar a consideración de la inspección de obra una muestra de los caños y accesorios a proveer.

Desde el tanque se ejecutará un colector del diámetro y con la cantidad de bajadas que indiquen los planos, debiendo incluir una válvula de limpieza. Una de las bajadas será para el agua fría a instalar en el lavatorio del baño, en la pileta de la cocina, el depósito de reserva de agua para el inodoro y la ducha; la otra bajada será para el agua caliente y llega hasta el calefón. La instalación deberá ser embutida por lo que se encuentran incluidas las tareas de canaleteado, colocación de cañerías y posterior tapado y revoque de las mismas.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá en forma global, y su certificación se realizará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del valor del ítem con la provisión y colocación de cañerías con sus correspondientes válvulas y llaves de paso, en condiciones de funcionamiento.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante contra las pruebas de presión y funcionamiento aprobadas por la inspección de obra.

### **13.2. Distribución de agua caliente**

---

La cañería de distribución de agua caliente será de polipropileno debiendo ser la misma de marca reconocida y aprobada. El contratista previo a efectuar la compra de las cañerías deberá presentar a consideración de la inspección de obra una muestra de los caños y accesorios a proveer.

Desde el calefón se deberá alimentar a la pileta de la cocina, al lavatorio del baño, bidet y a la ducha. La instalación deberá ser embutida por lo que se encuentran incluidas las tareas de canaleteado, colocación de cañerías y posterior tapado y revoque de las mismas.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá en forma global, y su certificación se realizará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del valor del ítem con la provisión y colocación de cañerías con sus correspondientes válvulas y llaves de paso, en condiciones de funcionamiento.
- 2) El 20% (veinte por ciento) restante contra las pruebas de presión y funcionamiento aprobadas por la inspección de obra.

### **13.3. Desagües cloacales**

---

El sistema cloacas se ejecutará con caños de PVC, con conexiones para cada uno de los artefactos a colocar. El contratista previo a efectuar la compra de las cañerías deberá presentar a consideración de la inspección de obra una muestra de los caños y accesorios a proveer.

La instalación estará provista de piletas de patio de PVC, cámara de inspección y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

El sistema deberá contar con las ventilaciones que aseguren el correcto funcionamiento y equilibrio del mismo, posibilitando la eliminación de los gases.

Todo el sistema, tanto de agua como de cloacas, responderá a los recorridos, pendientes y diámetros que indiquen los planos de proyecto, en un todo de acuerdo con los reglamentos vigentes y con la aprobación previa de la Inspección de obra.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá en forma global, y su certificación se realizará de la siguiente manera:

- 1) El 80% (ochenta por ciento) del valor del ítem con la provisión y colocación de cañerías con sus correspondientes piletas de patio, cámaras de inspección y ventilaciones, en condiciones de funcionamiento.



2) El 20% (veinte por ciento) restante con la aprobación de la instalación por parte de la inspección de obra.

### 13.4. Conexión pluvial a cordón. Pileta de patio y cañería de desagüe.

Incluye los trabajos de excavación, tapado de zanjas, trabajos de albañilería, rotura de cordón, retiro de escombros, provisión y colocación de pileta de patio, embudo y cañería de PVC cuyos diámetros estarán de acuerdo a las siguientes tablas:

#### Piletas de piso o patio

Superficies máximas de desagüe en función del diámetro

Diámetro (m)	Superficie máxima (m <sup>2</sup> )
0,050	10
0,060	20
0,100	150
0,150	250

#### Embudos

Superficies máximas de desagüe en función de la sección

Sección (cm. x cm.)	Superficie máxima (m <sup>2</sup> )	
	H. Fundido (F.F.)	Plástico (P.V.C. o P.P.)
15 x 15	30	40
20 x 20	80	90
25 x 25	130	150
30 x 30	150	180

#### Conductales (tramos horizontales de conductos)

Superficies máximas de desagües para conductales de 100 mm de diámetro en función de su pendiente aproximada.

Pendiente	Superficie máxima (m <sup>2</sup> )
1:100 (10 mm/m)	341
1:125 (8 mm/m)	305
1:200 (5 mm/m)	241
1:500 (2 mm/m)	152
1:1000 (1mm/m)	107

- **Medición y pago:** Este ítem se certificará y abonará en forma global con los elementos colocados y aprobados por la inspección de obra e incluirá todo lo descripto anteriormente.

### 13.5. Griferías

La grifería a proveer e instalar por el contratista constará de dos juegos de canillas cromadas para agua fría y caliente con flexibles cromados, y de un cuadro de ducha cromado con flor y transferencia. Previo a su compra el contratista deberá presentar a consideración de la inspección de obra una muestra de la grifería a proveer.

- **Medición y pago:** Este ítem se pagará en forma global, previa aprobación de la inspección de obra.

### 13.6. Tanque de reserva

La reserva de agua se hará en un tanque de material aprobado, con tapa asegurada, y con la capacidad que indiquen los planos; el mismo se proveerá y colocará a la altura reglamentaria definida en planos de proyecto, contando además con flotante de alta presión, caños para rebalse y ventilación. Estará incluida dentro del ítem la provisión y colocación del o de los elementos definidos en los planos (perfiles de acero o losa cerámica) que servirán de sostén a la base del tanque. Se deberá garantizar el amarre del tanque de reserva al soporte correspondiente para evitar voladuras.

- **Medición y pago:** Este ítem se pagará por **unidad (U)** colocada y aprobada por la inspección de obra, debiendo contar con los accesorios especificados.

### **13.7. Inodoro**

---

El inodoro a proveer será de pedestal, de losa color blanco, para fijar al suelo con tarugos y tornillos para inodoro. Será de marca reconocida y aprobada. Deberá proveerse además una mochila de modelo aprobado y cuyas características técnicas serán definidas en las especificaciones técnicas particulares y un asiento para inodoro en PVC, ambos color blanco. Previo a su compra el contratista deberá presentar a consideración de la inspección de obra una muestra del artefacto a proveer.

- **Medición y pago:** Este ítem se pagará por **unidad (U)** colocada y aprobada por la inspección, e incluirá todo lo descrito anteriormente.

### **13.8. Lavatorio**

---

El lavatorio a proveer será de colgar, de losa color blanco y con grampas para su fijación a la pared. El mismo será de marca reconocida y aprobada. Previo a su compra el contratista deberá presentar a consideración de la inspección de obra una muestra del lavatorio a proveer.

- **Medición y pago:** Este ítem se pagará por **unidad (U)** colocada y aprobada por la inspección de obra.

### **13.9. Provisión y colocación de accesorios**

---

Los accesorios a proveer y colocar serán para embutir y de losa color blanco. Previo a su compra el contratista deberá presentar para la aprobación por parte de la inspección un conjunto de todos los accesorios a instalar.

El conjunto de accesorios deberá constar de: 1 jabonera chica, 2 perchas simples, y portarrollo con rodillo, 1 portavaso y cepillero y 1 jabonera 15x15 con agarradera.

- **Medición y pago:** Este ítem se pagará en forma global incluyendo todos los accesorios indicados anteriormente con colocación aprobada por la inspección.

### **13.10. Pileta de Lavar**

---

La pileta de lavar a proveer será de colgar, de losa color blanco y con grampas para su fijación a la pared. La misma será de marca reconocida y aprobada. Previo a su compra el contratista deberá presentar a consideración de la inspección de obra una muestra del lavatorio a proveer.

- **Medición y pago:** Este ítem se pagará por **unidad (U)** colocada y aprobada por la inspección de obra.

## 14. Instalación eléctrica

La instalación eléctrica se ejecutará de acuerdo a los planos de proyecto y a los reglamentos nacionales y provinciales vigentes. Todos los materiales deberán ser aprobados y de marcas reconocidas y la instalación deberá ser embutida.

Deberán considerarse incluidos los trabajos y provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas, comprendiendo en general los que se describen a continuación:

- a) La apertura de canaletas en muros, losas, entrepisos, etc., ejecución de nichos para alojamiento de las cajas que contendrán los tableros de distribución y demás accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas, cajas y demás obra de mano inherente a estos trabajos.
- b) La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, tuercas, boquillas, conectores, cajas de conexión externa, etc., y en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.
- c) Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones o planos.
- d) Tapado y revoque de canaletas.
- e) Prueba de la instalación con megóhmetro.

El trabajo de instalación deberá hacerse a través de personal especializado y matriculado y deberá obtener todas las aprobaciones correspondientes aparte de la de la Inspección de obra.

Las instalaciones a ejecutar serán embutidas, con caños corrugados de PVC o de caños de hierro negro; los conductores serán de cobre con aislación de PVC antífama, sección mínima de 1,5 mm y las cajas serán de chapa negra plegada liviana.

Están incluidas la provisión e instalación de gabinete para tablero seccional, con 2 interruptores termomagnéticos y disyuntor diferencial, las llaves tecla y tomas con tapas plásticas de marca reconocida y aprobadas y puesta a tierra. El contratista deberá presentar para aprobación de la inspección de obra muestras de todos los materiales que formarán parte de la instalación.

Todos los materiales a emplearse deberán ser de marca reconocida, aprobada para instalaciones eléctricas internas y en un todo de acuerdo a la reglamentación vigente por ley.

• **Medición y pago:** Este ítem se medirá en forma global, y su certificación se realizará de la siguiente manera:

- 1) El 30% (treinta por ciento) con la apertura de canaletas y provisión y colocación de las cañerías y cajas para tendido de cables.
- 2) El 50% (cincuenta por ciento) con el tendido de cables y colocación de llaves tecla y tomas, con gabinete para tablero con 2 interruptores termomagnéticos y disyuntor en condiciones de funcionamiento.
- 3) El 20% restante con la aprobación de la instalación por parte de la inspección de obra previa realización de las pruebas y ensayos pertinentes.

## 15. Instalación de gas

La provisión de gas se ejecutará de acuerdo a los planos correspondientes, a estas especificaciones y a los reglamentos de la prestataria del servicio.

Se deben excluir de éste ítem, las provisiones y tareas necesarias para que las instalaciones puedan conectarse a redes existentes. Sólo se llega a la salida indicada en el plano correspondiente, desde donde se conectará a la cañería proveniente desde la línea municipal.

El trabajo de instalación deberá realizarse a través de personal especializado y matriculado y deberá ser aprobado por la Inspección de obra y por las autoridades competentes.

Todos los materiales a utilizar serán epoxi, de marca reconocida y aprobada, incluso las llaves de paso. Están incluidos en este ítem las tareas de apertura de canaletas, provisión y colocación de cañerías, accesorios y llaves de pasos, trabajos de albañilería para revoque tapado y revoque de canaletas, pruebas de hermeticidad y la provisión y colocación de un artefacto (termotanque o cocina) de marca reconocida en el mercado que deberá cumplir con todas las normas de seguridad de la prestadora.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá en forma global, y su certificación se realizará de la siguiente manera:

1) El 80% (ochenta por ciento) del valor del ítem con la provisión y colocación de cañerías, incluidas las tareas de apertura de canaletas, provisión y colocación de accesorios y llaves de paso, albañilería y pruebas de hermeticidad.

2) El 20% (veinte por ciento) restante con la aprobación de la instalación por parte de la inspección de obra y de la empresa prestataria del servicio previa ejecución de las pruebas de hermeticidad.

## 16. Pintura

### Limpieza de obra

La limpieza final de obra no recibirá pago específico alguno, y su costo deberá estar incluido en este ítem.

#### 16.1. Látex exterior

Los trabajos incluidos en este ítem consisten en: 1) Aplicación de una mano de imprimación fijadora al aguarrás, diluido en la proporción necesaria para que una vez seco quede mate, 2) Aplicar dos manos de pintura al látex para exteriores o las que indiquen los planos o las especificaciones técnicas particulares.

- **Medición y pago:** Los trabajos indicados se medirán y certificarán en **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de paramento terminado.

#### 16.2. Látex interior

Los trabajos incluidos en este ítem consisten en: 1) Aplicación de una mano de imprimación fijadora al agua o fijador al aguarrás, diluido en la proporción necesaria para que una vez seco quede mate, 2) En el caso de enlucidos de yeso efectuar una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Después de 8 horas, lijar con lija fina y quitar el polvo, 3) Aplicar dos manos de pintura al látex o las que indiquen los planos o las especificaciones técnicas particulares.

- **Medición y pago:** Los trabajos indicados se medirán y certificarán en **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de paramento terminado.

#### 16.3. Barniz o esmalte sobre carpintería de madera

Los trabajos incluidos en este ítem consisten en: 1) limpieza de la superficie la que deberá estar perfectamente seca, eliminación de toda presencia de grasitud mediante trapo embebido con aguarrás; 2) lijado suave en el sentido de las vetas evitando rayaduras y eliminando polvos; 3) en caso de maderas con poros muy abiertos, se aplicará una mano de tapaporos; 4) aplicación de una mano de barniceta -2 volúmenes de barniz y 1 de aguarrás de buena calidad- y lijar suavemente limpiando el polvillo o una mano de fondo sintético según corresponda; 5) Luego se darán tres manos de barniz marino para exteriores o semimate para

interiores o dos manos de esmalte sintético dejando secar en cada caso 12 horas entre manos.

- **Medición y pago:** los trabajos se medirán y certificarán por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de carpintería pintada completa y terminada incluyendo todas las tareas descriptas y las no descriptas pero que sean necesarias para una correcta ejecución.

#### **16.4. Esmalte sobre carpintería de chapa**

---

Los trabajos incluidos en este ítem consisten en: limpieza de la superficie eliminando el antióxido de obra, grasas, aceites, etc; aplicación de dos manos de convertidor de óxido cubriendo perfectamente la superficie; aplicación de masilla a la piroxilina en los lugares que fuera menester; aplicación de antióxido sobre las superficies masilladas; y por último, aplicación de tres manos de pintura sintética de primera calidad, aprobada por la inspección de obra, dejando secar aproximadamente 12 horas entre manos.

- **Medición y pago:** los trabajos se medirán y certificarán por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de carpintería pintada completa y terminada incluyendo todas las tareas descriptas y las no descriptas pero que sean necesarias para una correcta ejecución.

#### **16.5. Barniz sobre cielorraso de madera**

---

Los trabajos incluidos en este ítem consisten en: 1) limpieza de la superficie la que deberá estar perfectamente seca, eliminación de toda presencia de grasitud mediante trapo embebido con aguarrás; 2) lijado suave en el sentido de las vetas evitando rayaduras y eliminando polvos; 3) en caso de maderas con poros muy abiertos, se aplicará una mano de tapaporos; 4) aplicación de una mano de barniceta -2 volúmenes de barniz y 1 de aguarrás de buena calidad- y lijado suavemente limpiando el polvillo; 5) aplicación de tres manos de barniz marino para exteriores o semimate para interiores dejando secar en cada caso 12 horas entre manos.

- **Medición y pago:** los trabajos se medirán y certificarán por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de carpintería pintada completa y terminada incluyendo todas las tareas descriptas y las no descriptas pero que sean necesarias para una correcta ejecución.

**RUBRO C.1. PROVISIÓN DE CONTENEDORES****1. Provisión y colocación de contenedores comunitarios de residuos**

Este ítem incluye la provisión y colocación de contenedores comunitarios de residuos sólidos domiciliarios. Los mismos serán del material, diseño y de las dimensiones que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **unidad (U)** de contenedor provisto y colocado en los sitios indicados en los planos.

**2. Provisión y colocación de contenedores domiciliarios de residuos**

Este ítem incluye la provisión y colocación de contenedores domiciliarios para depósito de residuos sólidos domiciliarios. Los mismos serán del material y de las dimensiones que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares.

El tipo de contenedor domiciliario propuesto deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra, para lo cual el Contratista entregará una muestra a fin de utilizarla como patrón de calidad. La ubicación del contenedor en el frente de la vivienda será acordada con la Inspección de Obra.

- **Medición y pago:** Este ítem será medido y certificado por **unidad (U)** de contenedor provisto y colocado en los sitios indicados en los planos.

**RUBRO C.2. SEÑALÉTICA URBANA**

Ver Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP).

**RUBRO C.3. REFERENCIAS URBANAS**

Ver PETP.

**RUBRO C.4. REFUGIOS**

Ver PETP.

**RUBRO C.5. PARQUIZACIÓN, ARBOLADO Y COBERTURAS VERDES****RUBRO C.6. PLAZAS, ESPACIOS VERDES Y PARQUES****1. Arbolado público****1.1. y 1.2. Provisión y plantación de árboles y arbustos**

Incluye la provisión y plantación de las especies que indiquen los planos de proyecto y/o las Especificaciones Técnicas Particulares. Está incluido en este ítem el reemplazo con tierra vegetal en los metros cúbicos allí indicados, el canasto de protección, transporte y el primer riego posterior a la plantación, además de:

### 1.1.1. Excavaciones

---

Consiste en las operaciones necesarias para preparar el alojamiento adecuado y dar a las raíces de las plantas una situación holgada dentro del hoyo. Como norma de carácter general se seguirán las siguientes instrucciones:

- Siempre que aparezcan piedras, restos de escombros, basuras u otros obstáculos deberán ser retirados.
- El tamaño del hoyo será proporcional a la extensión del sistema radical o del tamaño del cepellón. Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará separadamente del subsuelo para disponer de ella en el momento de la plantación.
- La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo de esta manera su consistencia es menor.
- Si en alguno de los horizontes del terreno aparecieran tierras de mala calidad, impropias para ser utilizadas en el relleno del hoyo, será necesario su transporte a vertedero, corriendo a cargo del Contratista.
- Cuando el suelo no sea apto para mantener la vegetación será preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de suelos aceptables.
- Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir los orificios, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.
- Después de terminada la plantación y tras añadir las mejoras de suelo que fija este Pliego, la terminación final será tal que quede un alcorque alrededor del árbol o arbusto con el fin de retener la mayor cantidad de agua de riego o de lluvia. El cuello del árbol quedará ligeramente más bajo que el nivel del suelo.
- En líneas generales el tamaño del hoyo será al menos el doble de las dimensiones del sistema radical o cepellón.

Los volúmenes de excavación serán los siguientes:

<b><u>TIPO DE PLANTA</u></b>	<b><u>HOYO</u></b>
------------------------------	--------------------

árboles de 1,5 m a 2 m altura	0,6m x 0,6m x 0,8m
-------------------------------	--------------------

### 1.1.2. Rellenos

---

Los rellenos serán del mismo volumen que la excavación. En el caso de suelos aceptables se harán con el mismo material excavado cuidando de no invertir la disposición anterior de las tierras. Si los suelos no reúnen condiciones suficientes la tierra extraída se sustituirá en proporción adecuada o totalmente por tierra vegetal que cumpla los requisitos necesarios.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas, se incorporarán en el momento de la plantación directamente en el hoyo junto con el material de relleno según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

Árboles de 0,6m x 0,6m x 0,8m de hoyo: abono orgánico.... 5 kg por hoyo

Arbustos de 0,3m x 0,3m x 0,3m de hoyo: abono orgánico...3 kg por hoyo

Los rellenos efectuados en el hoyo de plantación se irán compactando por tongadas.

### 1.1.3. Tutorado

---

Para asegurar la inmovilidad de los árboles y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.). Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,75 m x 0,06 m x 0,06 m.

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se

evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeándola con una adecuada protección.

#### 1.1.4. Precauciones Previas a la Plantación

---

##### 1.1.4.1. Depósito

---

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas. El depósito afecta solamente a las plantas que se reciben a raíz desnuda o con cepellón cubierto con envoltura porosa (paja, maceta de barro, yeso, etc); no es necesario cuando el cepellón está cubierto con material impermeable (maceta de plástico, lata, etc.).

La operación consiste en colocar las plantas en una zanja u hoyo y en cubrir las raíces con una capa de tierra de al menos 10 cm, sin intersticios en su interior para protegerlas de la desecación o de las heladas hasta el momento de su plantación definitiva. Si no se pudiese ejecutar la plantación dentro de los siete días corridos, deberán quedar las plantas en vivero hasta su ubicación definitiva.

##### 1.1.4.2. Desecación y heladas

---

No deben realizarse plantaciones en época de heladas. Si las plantas se reciben en obra en una de estas épocas deberán depositarse hasta que cesen las heladas.

Si las plantas han sufrido durante el transporte temperaturas inferiores a cero grados no deben plantarse, ni siquiera desembalsarse, y deberán ser colocadas en un lugar cubierto donde puedan deshelarse lentamente (se evitarán locales con calefacción).

#### 1.1.5. Presentación

---

Antes de presentar la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo o ligeramente más bajo. Sobre esto en particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se seguirán las indicaciones de la Inspección de Obra, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse como término medio alrededor del 15%. La cantidad de abono orgánico indicada para caso en el Proyecto se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. Se evitará, por tanto, la usual práctica de echar el abono en el fondo del hoyo.

- **Medición y pago:** La medición y pago de este ítem se efectuará por **unidad (U)** de especie provista y plantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

#### 1.3. Riego

---

Es preciso proporcionar agua a la planta en el momento de la plantación abundantemente; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra que lo rodea.

Además del riego que se realiza en el momento de la plantación se efectuarán todos los riegos necesarios para asegurar el arraigo y el desarrollo definitivo de las plantas. En cada riego se realizará también la limpieza del alcorque.

La Inspección de Obra podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego si las condiciones ambientales así lo requieren.

Los riegos serán de tal manera que no descalcen las plantas, no se efectúe el lavado del suelo ni se de lugar a erosión del terreno. Se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

- **Medición y pago:** La medición y pago de este ítem se efectuará en forma **global (GI)** previa aprobación de la Inspección de Obra.



## 1.4. Mantenimiento

El Contratista hará el mantenimiento y los cuidados culturales de lo realizado por el lapso de tiempo que indiquen las Especificaciones Técnicas Particulares.

Estas tareas incluyen riego de coberturas verdes y plantas, cortes de césped, poda de plantas y retiro del material resultante.

En caso de ser necesaria la reposición de plantas será sin cargo y deberá cumplirse en el momento inmediato posible, atento a las limitaciones técnicas de cada caso.

### 1.4.1. Poda

Para llevar a cabo esta operación se seguirán rigurosamente las instrucciones de la Inspección de Obra y las siguientes normas:

- No deben podarse los árboles y arbustos de hoja persistente.
- Deben evitarse las podas fuertes en los árboles de hoja caediza, y, en particular, el corte de ramas gruesas.
- Los arbustos que florecen en las ramas del año en curso se podan en otoño y los que florecen en las ramas del año anterior se podan después de la floración.
- Los arbustos de follaje ornamental se podan en otoño.
- En principio, los cortes deben limitarse a la supresión de ramas muertas rotas o en mal estado.
- El producto de la poda deberá ser eliminado en el lugar destinado para tal fin. En ningún caso los materiales producidos por la poda podrán ser quemados.

- **Medición y pago:** La medición y pago de este ítem se efectuará en forma **global (GI)** previa aprobación de la Inspección de Obra.

## 2. Coberturas verdes

### 2.1. Preparación del suelo

Se deberá efectuar el acondicionamiento del suelo con el objeto de mullirlo, alterando la disposición de los horizontes hasta una profundidad aproximada de 25 cm a 30 cm mediante el uso de los medios mecánicos adecuados. El Contratista podrá escoger el procedimiento que considere más apropiado previa aprobación de la Inspección de Obra.

Las tareas de laboreo o acondicionamiento pueden realizarse en cualquier momento en que el contenido de humedad del suelo sea bajo, habiendo considerable anticipación al momento de plantado o sembrado.

Como complemento del laboreo puede ser necesario eliminar piedras, raíces, rizomas, o elementos extraños indeseables. El resultado debe ser una superficie uniforme pero a la vez rugosa con el objeto de que favorezca la infiltración.

Las enmiendas y abonos de acción lenta se incorporan al suelo con el laboreo; basta para ello extenderlos sobre la superficie antes de empezar a labrar. Las enmiendas húmicas deben hacerse unos días antes de la plantación y enterrarse inmediatamente para evitar pérdidas de nitrógeno. Los abonados locales como los que corresponden a plantaciones individualizadas se harán directamente en el hoyo en el momento de la plantación.

Los abonos minerales se aplicarán en primavera mezclándolos con el agua de riego. Son preferibles los de liberación lenta de composición 16-8-12. Las dosis serán las siguientes:

árboles adultos.....	60 gr/ud
árboles jóvenes.....	25 gr/ud.
arbustos.....	15 gr/ud.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de superficie preparada para ser sembrada.

## 2.2. Sembrado de césped

---

Las semillas a utilizar en la siembra pertenecerán a las especies indicadas en el proyecto o en las Especificaciones Técnicas Particulares, debiendo provenir las mismas de firmas comerciales reconocidas. La siembra puede hacerse al boleó requiriéndose entonces de personal calificado capaz de hacer una siembra uniforme. En el caso que la Inspección de Obra lo acepte se podrá sembrar utilizando una sembradora.

La cantidad de semilla a emplear por unidad de superficie se ajustará a lo que indique el proyecto o las Especificaciones Técnicas Particulares.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de superficie sembrada y germinada.

## 2.3. Implantación de césped

---

La siembra de césped podrá realizarse mediante la implantación de panes, para lo cual el Contratista preparará previamente el terreno y luego presentará los panes uno al lado del otro cubriendo perfectamente la superficie a sembrar. Posteriormente, se deberá efectuar la cantidad de riegos necesarios hasta que se verifique la correcta germinación de los panes. En este ítem estará incluido en el precio cotizado el transporte y manipuleo de los panes desde el lugar donde el Contratista los adquiera hasta el pie de obra, como así también el recambio de la cantidad de metros cuadrados que no hubieran germinado.

- **Medición y pago:** Este ítem se medirá y certificará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de superficie implantada y germinada.

## 2.4. Riego

---

Es preciso proporcionar abundante agua al césped sembrado o implantado de manera de asegurar el arraigo. La cantidad de riegos necesarios serán los que considere el Contratista para lograr un correcto crecimiento y germinación de la especie sembrada.

La Inspección de Obra podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego si las condiciones ambientales así lo requieren.

Se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde.

- **Medición y pago:** La medición y pago de este ítem se efectuará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de superficie regada.

## 2.5. Mantenimiento

---

Esta tarea incluye la cantidad de cortes, dependiendo de las estaciones del año. El mismo podrá efectuarse por medios manuales o automáticos, previa aprobación de la Inspección de Obra. Estará incluido también el recambio de panes o resiembra de los sectores que por cualquier motivo presenten deterioros visibles.

- **Medición y pago:** La medición y pago de este ítem se efectuará por **metro cuadrado (m<sup>2</sup>)** de superficie a mantener.

## RUBRO C.7. PLAYÓN POLIDEPORTIVO

Ver PETP.

**RUBRO D.1. NEXO DE AGUA**

**1. Cañería de interconexión**

**1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 1.1** *Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.*

**1.2. Tapado y compactación de zanjas**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 1.2.** *Tapado y compactación de zanjas.*

**1.3. Provisión y colocación de cañerías - Pruebas hidráulicas**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 1.3.** *Provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua y cloacas.*

**RUBRO D.2. NEXO CLOACAL**

**1. Cañería de interconexión**

**1.1. Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 1.1** *Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.*

**1.2. Tapado y compactación de zanjas**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 1.2.** *Tapado y compactación de zanjas.*

**1.3. Provisión y colocación de cañerías**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítems 1.3. y 6.** *Provisión, transporte, acarreo y colocación de cañerías para agua y cloacas y Materiales de cañerías p/cloacas.*

**2. Bocas de registro**

**2.1. Excavación en terreno de cualquier categoría**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 1.1.** *Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.*

**2.2. Ejecución de bocas de registros en vereda y en calzada**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 5.2.** *Ejecución de bocas de registro en vereda y en calzada.*

### **RUBRO D.3. NEXO DESAGÜES PLUVIALES**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.03 y sus ítems.**

### **RUBRO D.4. NEXO VIAL**

Tendrá validez lo dispuesto en Capítulo I, Rubro A.06. y sus ítems.

### **RUBRO D.5. NEXO DE MEDIA TENSIÓN**

Tendrá validez lo dispuesto en PETP y Capítulo I, Rubro A.07 y sus ítems.

### **RUBRO D.6. NEXO RED ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO**

Tendrá validez lo dispuesto en PETP y Capítulo I, Rubro A.09 y sus ítems.

### **RUBRO D.7. NEXO DE GAS**

#### **1. Cañería de interconexión**

##### **1.1 Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 1.1** *Excavación de zanjas en terrenos de cualquier categoría.*

##### **1.2 Tapado y compactación de zanjas**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubros A.01. y A.02, ítem 1.2.** *Tapado y compactación de zanjas.*

##### **1.3. Provisión y colocación de cañerías**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.12, ítem 1.3** *Provisión y colocación de cañerías - Prueba neumática.*

### **RUBRO D.8. NEXO PEATONAL**

Tendrá validez todo lo especificado en el **Capítulo I, Rubro A.13, Red Peatonal.**

### **RUBRO D.9. PERFORACIÓN O TOMA Y TANQUE DE RESERVA**

Ver PETP.

### **RUBRO D.10. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA**

Ver PETP.

### **RUBRO D.11. PLANTA DE TRATAMIENTO CLOACAL**

Ver PETP.

### **RUBRO D.12. LAGUNA O PILETA DE OXIDACIÓN**

Ver PETP.

#### **RUBRO D.13. BATERÍA DE POZOS ABSORBENTES**

Ver PETP.

#### **RUBRO D.14. ESTACIÓN DE BOMBEO CLOACAL**

Ver PETP.

#### **RUBRO D.15. ESTACIÓN DE BOMBEO PLUVIAL**

Ver PETP.

#### **RUBRO D.16. ESTACIÓN REGULADORA DE GAS**

Ver PETP.

## **CAPÍTULO V**

### **E. OBRAS DE MITIGACIÓN**

Para la ejecución de los trabajos de este capítulo, se deberá tomar en cuenta lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de la licitación de que se trate, manteniendo en todo lo aplicable los criterios generales establecidos en todo el articulado precedente.

#### **RUBRO E.1. DESAGÜE PLUVIO ALUVIONAL**

#### **RUBRO E.2. SISTEMATIZACIÓN DE CAUCES**

#### **RUBRO E.3. OBRAS DE REGULACIÓN HÍDRICA**

#### **RUBRO E.4. LAGUNA DE RETENCIÓN - REGULACIÓN PLUVIAL**

#### **RUBRO E.5. DEFENSA CONTRA INUNDACIONES Y/O ALUVIONES**

#### **RUBRO E.6. MUROS DE CONTENCIÓN**

#### **RUBRO E.7. OBRAS ESTABILIZADORAS DE TALUDES**

#### **RUBRO E.8. OBRAS DE PROTECCIÓN**

#### **RUBRO E.9. BARRERA FORESTAL**

#### **RUBRO E.10. RELLENOS, NIVELACIONES Y ATERRAPLENADOS**

#### **RUBRO E.11. SANEAMIENTO DE POZOS CIEGOS**

#### **RUBRO E.12. SISTEMA DE RIEGO**

#### **RUBRO E.13. OBRAS DE CICATRIZACIÓN**

## **CAPÍTULO VI**

### **F. OBRAS ESPECIALES**

Para la ejecución de los trabajos de este capítulo, se deberá tomar en cuenta lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de la licitación de que se trate, manteniendo en todo lo aplicable los criterios generales establecidos en todo el articulado precedente.

#### **RUBRO F.1. PUENTES PEATONALES**

#### **RUBRO F.2. PUENTES VEHICULARES**

#### **RUBRO F.3. ESCALERAS Y RAMPAS**

#### **RUBRO F.4. DEMOLICIÓN DE VIVIENDAS**

## **CAPÍTULO VII**

### **G. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA PRIVADA**

Para la ejecución de los trabajos de este capítulo, se deberá tomar en cuenta lo dispuesto en el Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares de la licitación de que se trate, manteniendo en todo lo aplicable los criterios generales establecidos en todo el articulado precedente.

#### **RUBRO G.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA**

Tendrá validez todo lo dispuesto en el Capítulo I, Rubro A. 02 y sus ítems.

#### **RUBRO G.2. CONEXIÓN CLOACAL A RED**

Tendrá validez todo lo dispuesto en el Capítulo I, Rubro A. 04 y sus ítems.

#### **RUBRO G.3. CONEXIÓN ELÉCTRICA A RED**

Tendrá validez todo lo dispuesto en el Capítulo I, Rubro A.10 y sus ítems.

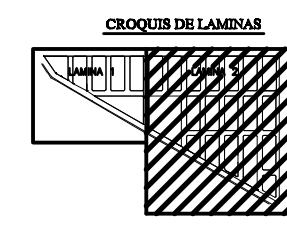
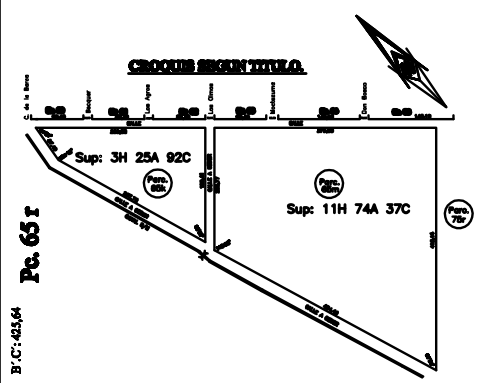
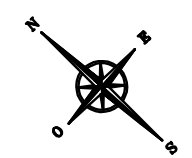
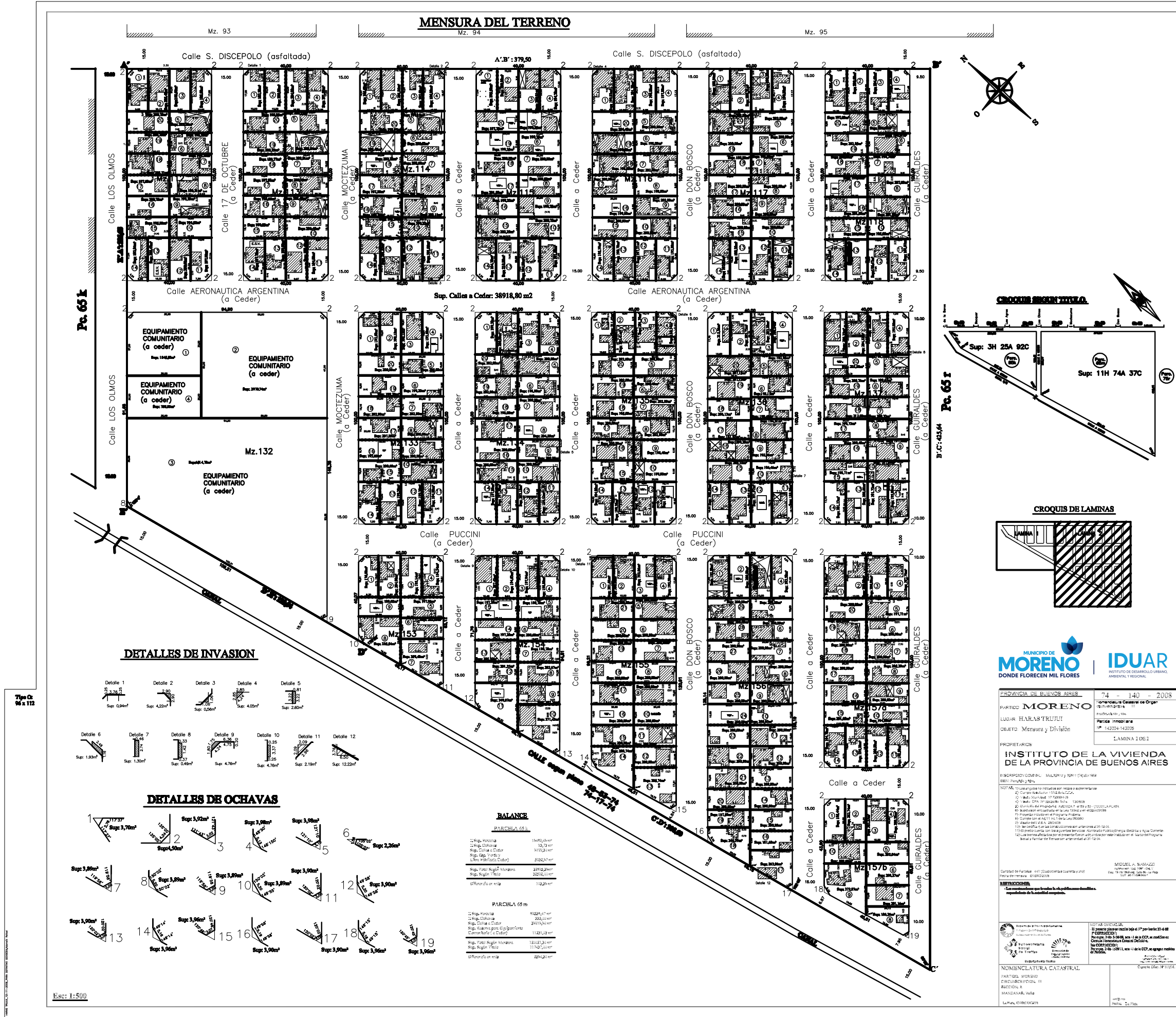
#### **RUBRO G.4. CONEXIÓN DE GAS A RED**

Tendrá validez todo lo dispuesto en el Capítulo I, Rubro A.11 y sus ítems.

#### **RUBRO G.5. MÓDULO DE MATERIALES**

Ver PETP.





**MUNICIPIO DE MORENO**  
DONDE FLORECEN MIL FLORES

**IDUAR**  
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO  
AMBIENTAL Y REGIONAL

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

74 - 140 - 2008

PARTIDO **MORENO**

Compartimiento: **Caseros de Orger**

LUGAR **HARASTRUTUI**

Objeto: **Mensura y División**

PROPIETARIO

**INSTITUTO DE LA VIVIENDA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

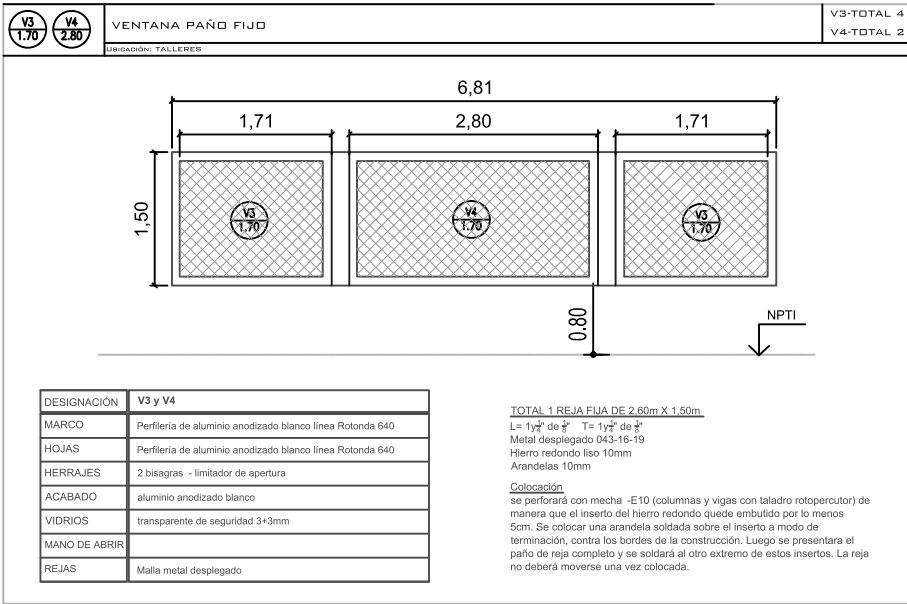
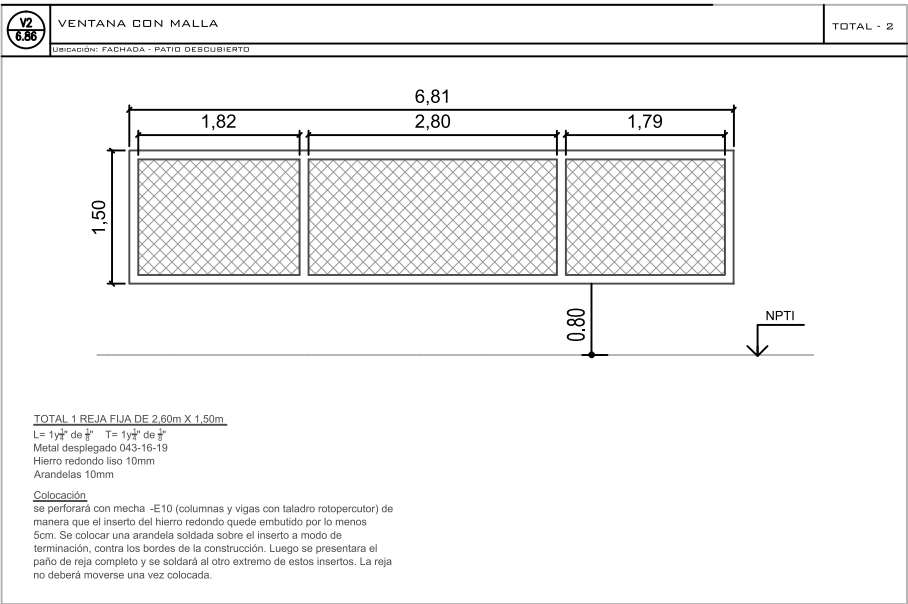
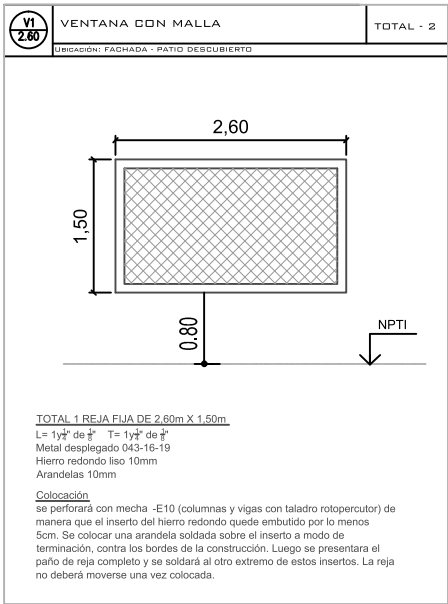
INSCRIPCION DOMINIO

MULTIPLICIDAD DE TITULO

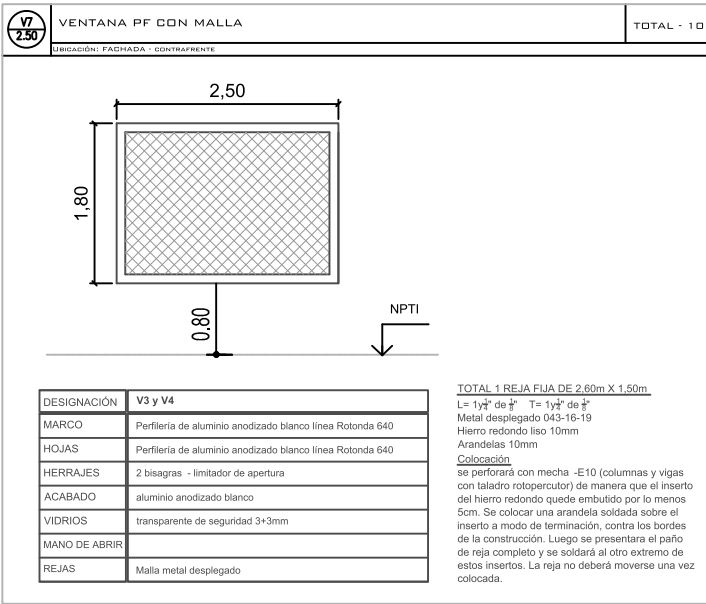
NOTA: Las parcelas se inscriben con hipoteca sustantiva

1) Parcela 15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000/1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000/2001/2002/2003/2004/2005/2006/2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2

HERRERIA



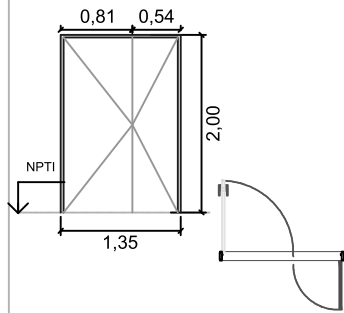
UBICACIÓN: TALLERES



**NOTA:**

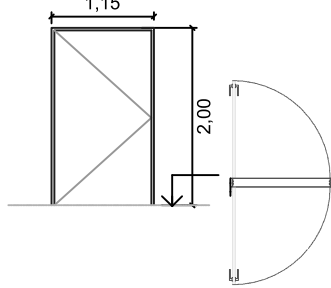
- TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES SERAN VERIFICADAS EN OBRA ANTES DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- LAS COTAS INCLUYEN LOS MARCOS (SALVO INDICACIONES EN CONTRARIO)
- LAS JUNTAS SELLADAS DE VIDRIO A TOPE SERAN SOMETIDAS A PRUEBA DE INFILTRACION DE AGUA
- LAS PUERTAS DE BAÑO DEBEN CUMPLIR CON LEY 24.314 Y TENER INDICACION DE SEXO

<b>P6</b> 1,35	DOS PAÑOS DE ABRIR HACIA AFUERA	TOTAL - 1 MANDO IZQUIERDA
	UBICACIÓN: ENFERMERIA	TOTAL - 1 MANDO DERECHA



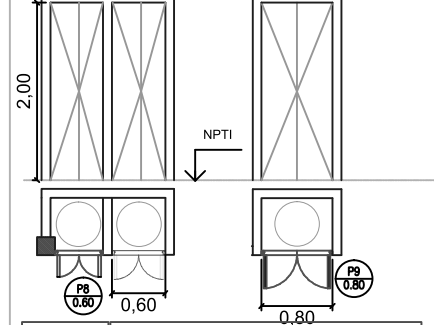
DESIGNACIÓN	PE Cantidad: 2 (DOS)
MARCO	chapa de acero doblada BWG N° 20
HOJAS	placa de 2" de espesor MDF p/pintar bastidor clavado y encolado
HERRAJES	Cerradura de seguridad, Bisagra tipo munición, manija doble balancín.
ACABADO	Una (1) Mano fondo + Dos (2) Manos esmalte sintético
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	1 (UNA) izquierda y 1 (UNA) derecha
REJAS	

<b>P7</b> 1,15	PUERTA PLACA - INTERIOR	TOTAL - 1
	UBICACIÓN: ENFERMERIA	



DESIGNACIÓN	P4 Cantidad: 1(uno)
MARCO	chapa de acero doblada BWG N° 20
HOJAS	placa de 2" de espesor MDF p/pintar bastidor clavado y encolado
HERRAJES	3 pomelas - cerradura con llave maestra - picaporte B/Pi
ACABADO	1 mano convertidor - 2 manos esmalte sintético (marco) 2 manos sellador - 2 manos esmalte sintético (hoja)
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	1 derecha
REJAS	

<b>P8</b> 0,60	<b>P9</b> 0,80	PUERTA PLACA - INTERIOR	TOTAL - 2 P8
		DOS PAÑOS DE ABRIR HACIA AFUERA	TOTAL - 1 P9
		UBICACIÓN: CIRCULACIÓN PRIVADA	

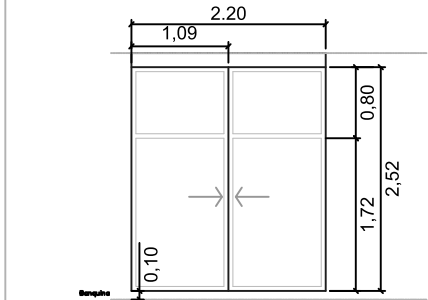


DESIGNACIÓN	P8 Cantidad: 2 (dos) P9 Cantidad: 1
MARCO	Chapa N° 20 perfilada terminación de pintura anticorrosiva con aplicación electrostática.
HOJAS	Metálicas rellenas con poliuretano inyectado bajo calor.
HERRAJES	4 bisagras - cerradura de seguridad doble paleta
ACABADO	Una (1) Mano fondo + Dos (2) Manos esmalte sintético
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	
REJAS	

#### NOTA:

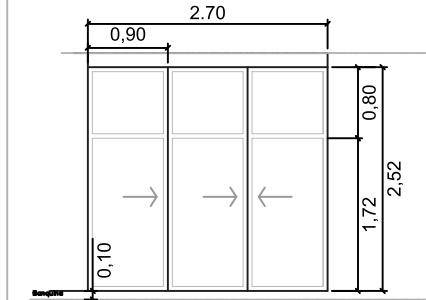
- TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES SERAN VERIFICADAS EN OBRA ANTES DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- LAS COTAS INCLUYEN LOS MARCOS (SALVO INDICACIONES EN CONTRARIO)
- LAS JUNTAS SELLADAS DE VIDRIO A TOPE SERAN SOMETIDAS A PRUEBA DE INFILTRACION DE AGUA
- LAS PUERTAS DE BAÑO DEBEN CUMPLIR CON LEY 24.314 Y TENER INDICACION DE SEXO

<b>PP1</b> 2,20	PUERTA PLACARD CORREDIZA DE 2 HOJAS CON BAULERA	TOTAL - 2
	UBICACIÓN: ARCHIVO	



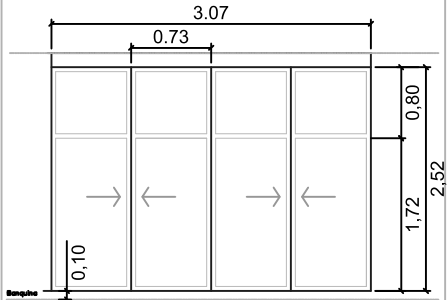
DESIGNACIÓN	PP1 Cantidad: 2(dos)
MARCO	chapa de acero doblada BWG N° 20 para pintar
HOJAS	placa de 2" de espesor MDF
HERRAJES	
ACABADO	1 mano convertidor - 2 manos esmalte sintético (marco) 2 manos sellador - 2 manos esmalte sintético (hoja)
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	
REJAS	

<b>PP2</b> 2,70	PUERTA PLACARD CORREDIZA DE 3 HOJAS CON BAULERA	TOTAL - 1
	UBICACIÓN: ARCHIVO	



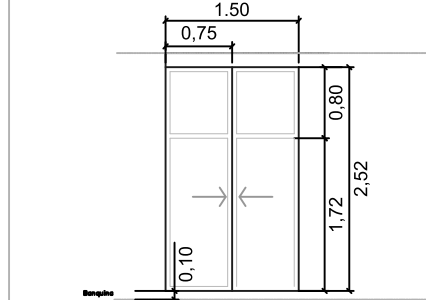
DESIGNACIÓN	PP2 Cantidad: 1(uno)
MARCO	chapa de acero doblada BWG N° 20 para pintar
HOJAS	placa de 2" de espesor MDF
HERRAJES	
ACABADO	1 mano convertidor - 2 manos esmalte sintético (marco) 2 manos sellador - 2 manos esmalte sintético (hoja)
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	
REJAS	

<b>PP3</b> 3,07	PUERTA PLACARD CORREDIZA DE 4 HOJAS CON BAULERA	TOTAL - 4
	UBICACIÓN: TALLERES	



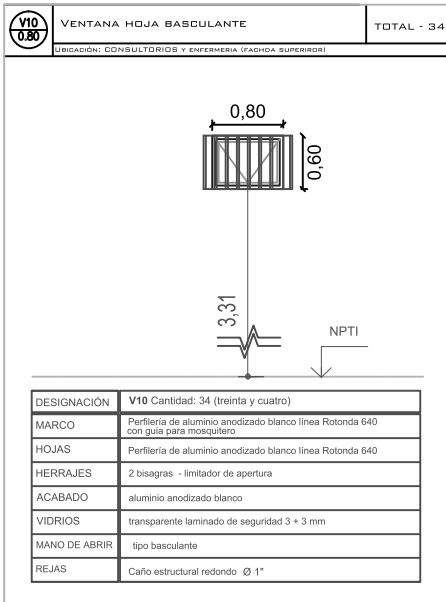
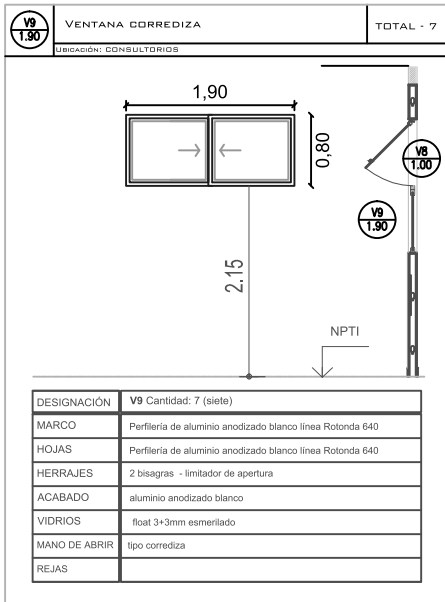
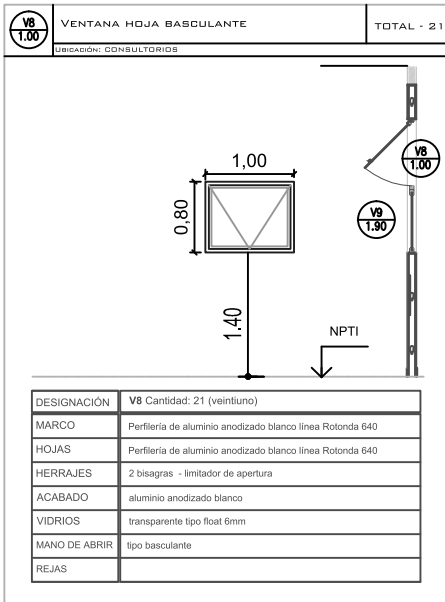
DESIGNACIÓN	PP3 Cantidad: 4(cuatro)
MARCO	chapa de acero doblada BWG N° 20 para pintar
HOJAS	placa de 2" de espesor MDF
HERRAJES	
ACABADO	1 mano convertidor - 2 manos esmalte sintético (marco) 2 manos sellador - 2 manos esmalte sintético (hoja)
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	
REJAS	

<b>PP4</b> 1,50	PUERTA PLACARD CORREDIZA DE 2 HOJAS CON BAULERA	TOTAL - 2
	UBICACIÓN: ARCHIVO	



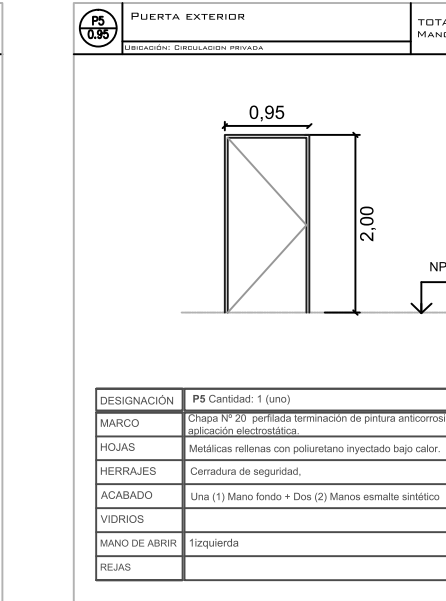
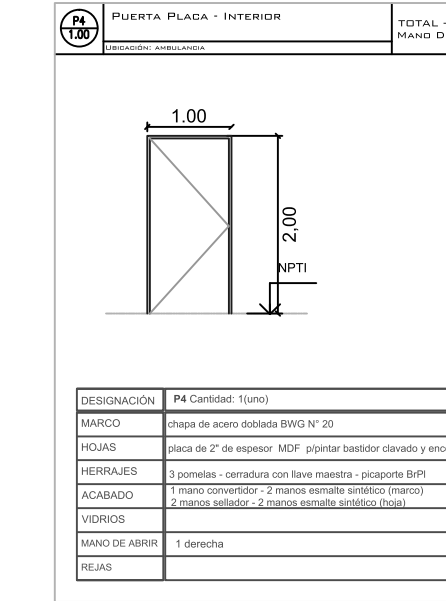
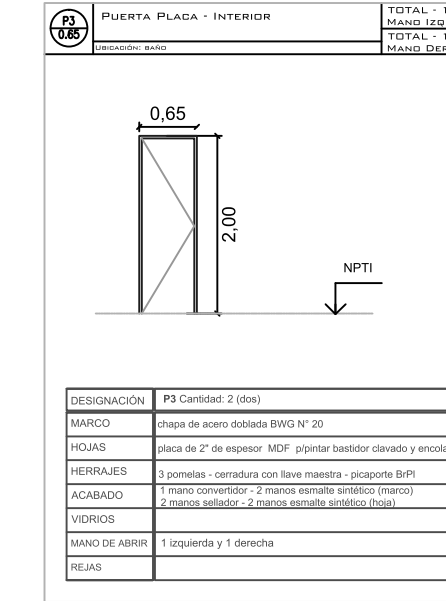
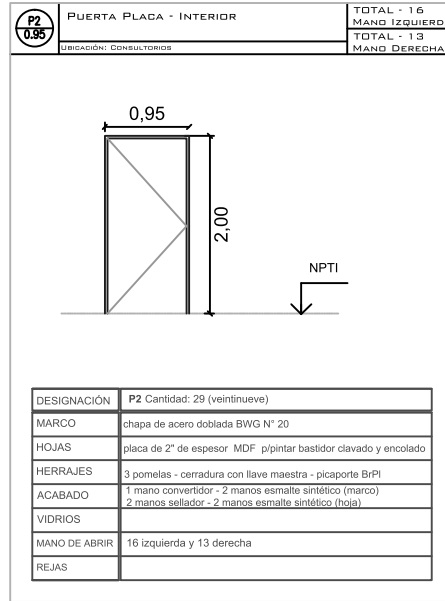
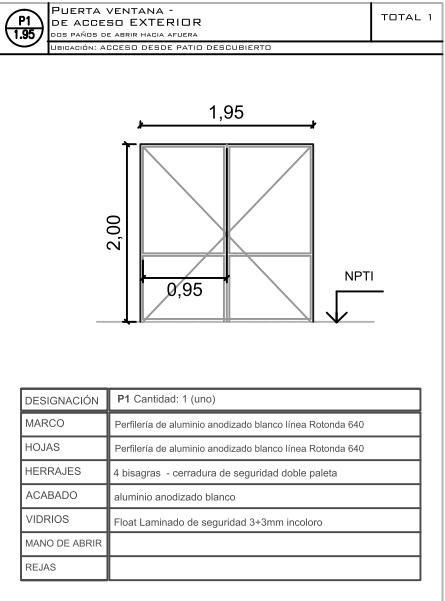
DESIGNACIÓN	PP4 Cantidad: 2(dos)
MARCO	chapa de acero doblada BWG N° 20 para pintar
HOJAS	placa de 2" de espesor MDF
HERRAJES	
ACABADO	1 mano convertidor - 2 manos esmalte sintético (marco) 2 manos sellador - 2 manos esmalte sintético (hoja)
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	
REJAS	

**P39**  
PLANILLA DE CARPINTERÍAS  
UNIDAD SANITARIA

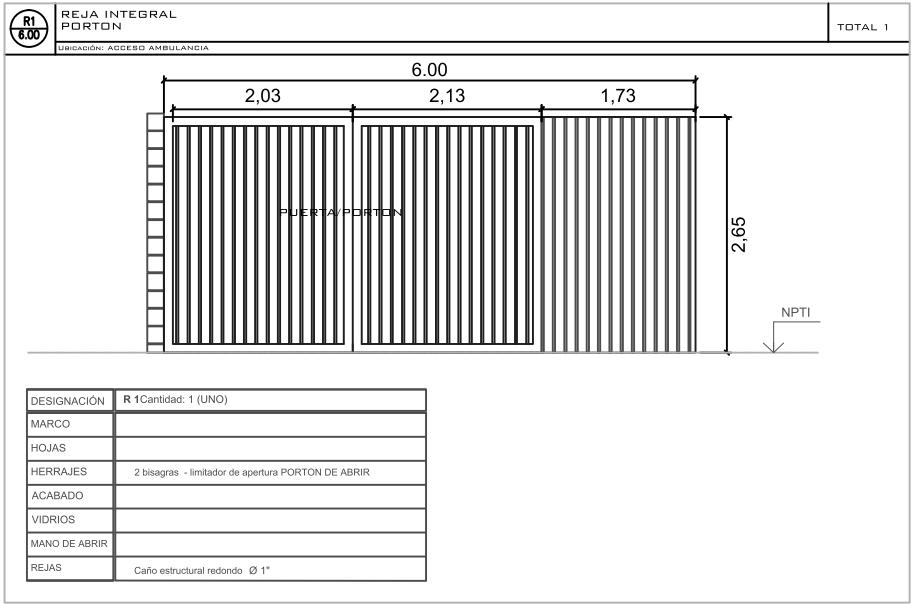
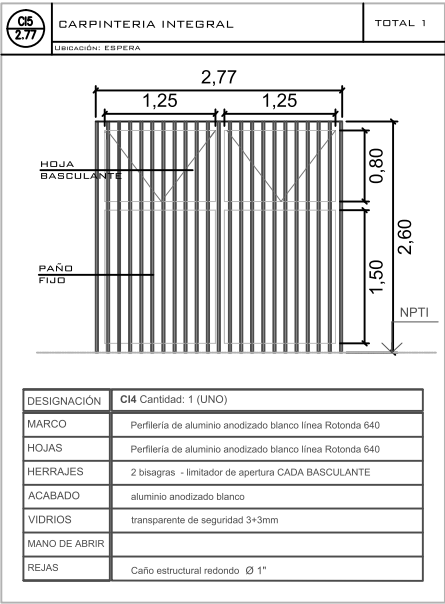
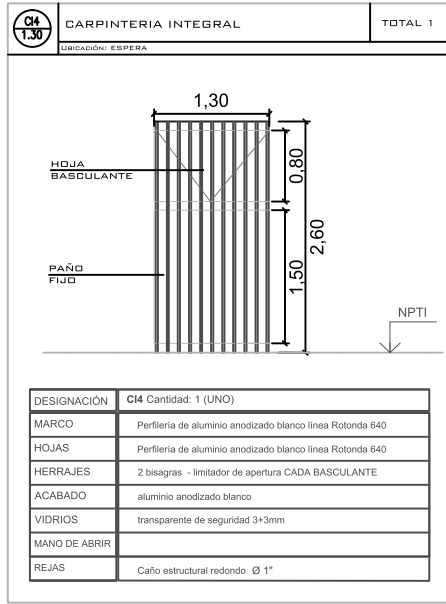


**NOTA:**

- TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES SERAN VERIFICADAS EN OBRA ANTES DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- LAS COTAS INCLUYEN LOS MARCOS (SALVO INDICACIONES EN CONTRARIO)
- LAS JUNTAS SELLADAS DE VIDRIO A TOPE SERAN SOMETIDAS A PRUEBA DE INFILTRACION DE AGUA
- LAS PUERTAS DE BAÑO DEBEN CUMPLIR CON LEY 24.314 Y TENER INDICACION DE SEXO

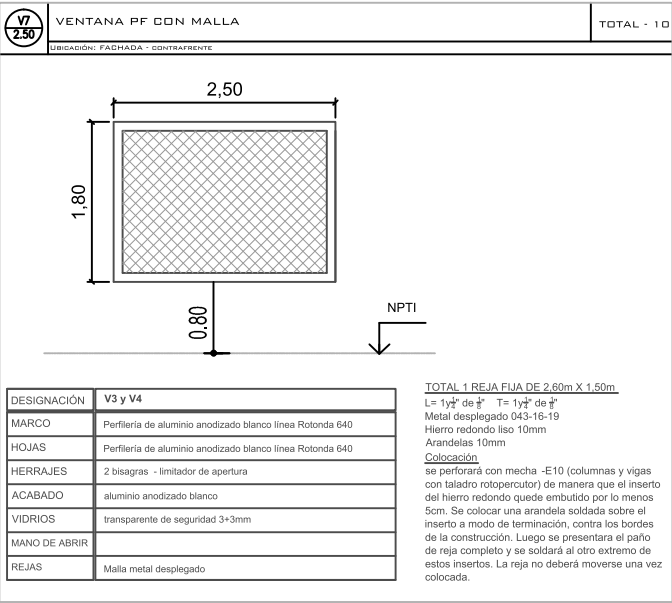
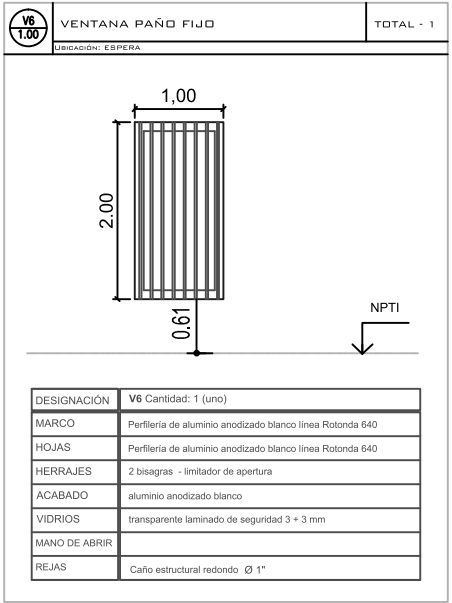
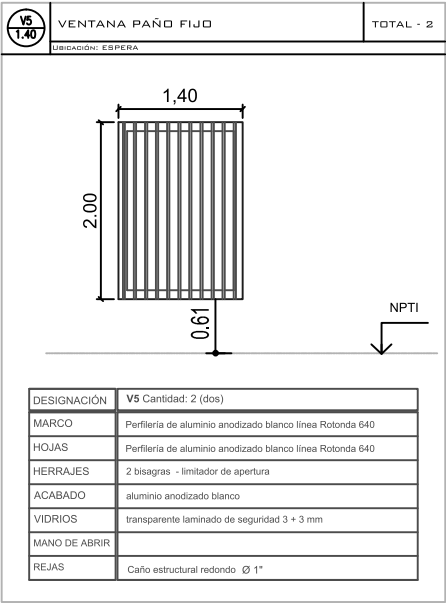
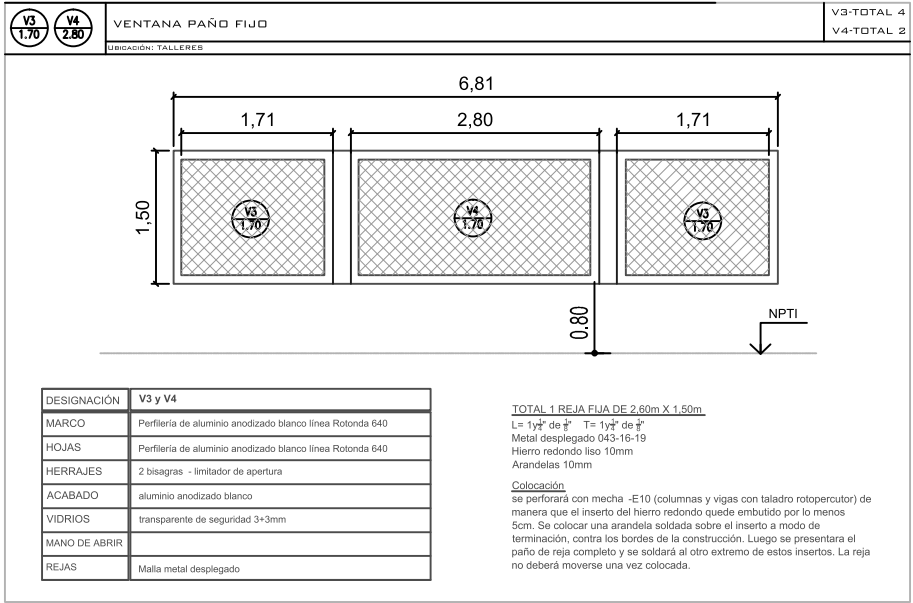






**NOTA:**

- TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES SERAN VERIFICADAS EN OBRA ANTES DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- LAS COTAS INCLUYEN LOS MARCOS (SALVO INDICACIONES EN CONTRARIO)
- LAS JUNTAS SELLADAS DE VIDRIO A TOPE SERAN SOMETIDAS A PRUEBA DE INFILTRACION DE AGUA
- LAS PUERTAS DE BAÑO DEBEN CUMPLIR CON LEY 24.314 Y TENER INDICACION DE SEXO



**P37**  
PLANILLA DE CARPINTERÍAS  
UNIDAD SANITARIA



## L.M.



- TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES SERAN VERIFICADAS EN OBRA ANTES DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- LAS COTAS INCLUYEN LOS MARCOS (SALVO INDICACIONES EN CONTRARIO)
- LAS JUNTAS SELLADAS DE VIDRIO A TOPE SERAN SOMETIDAS A PRUEBA DE INFILTRACION DE AGUA

TOTAL 1

1

2

3

4

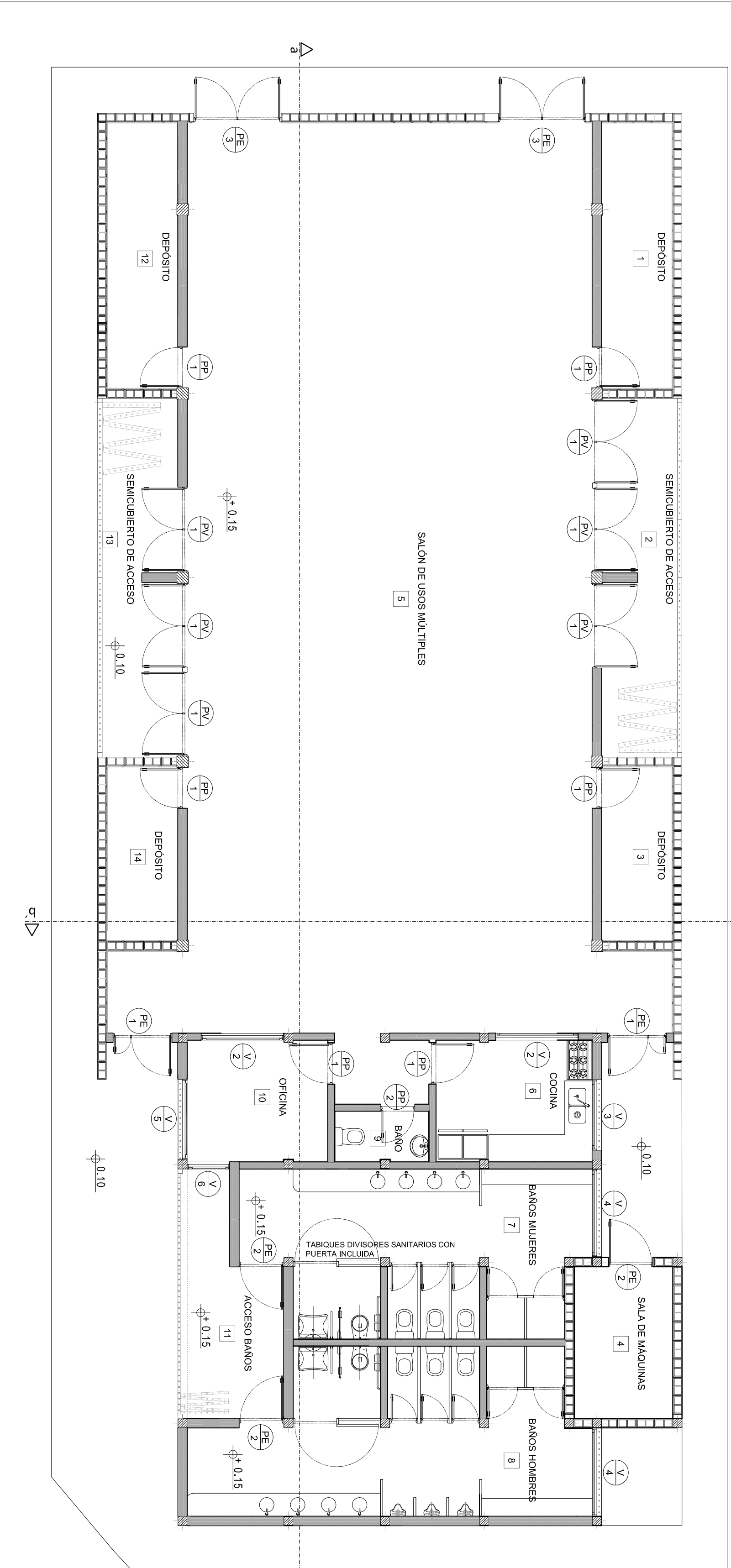
5

6

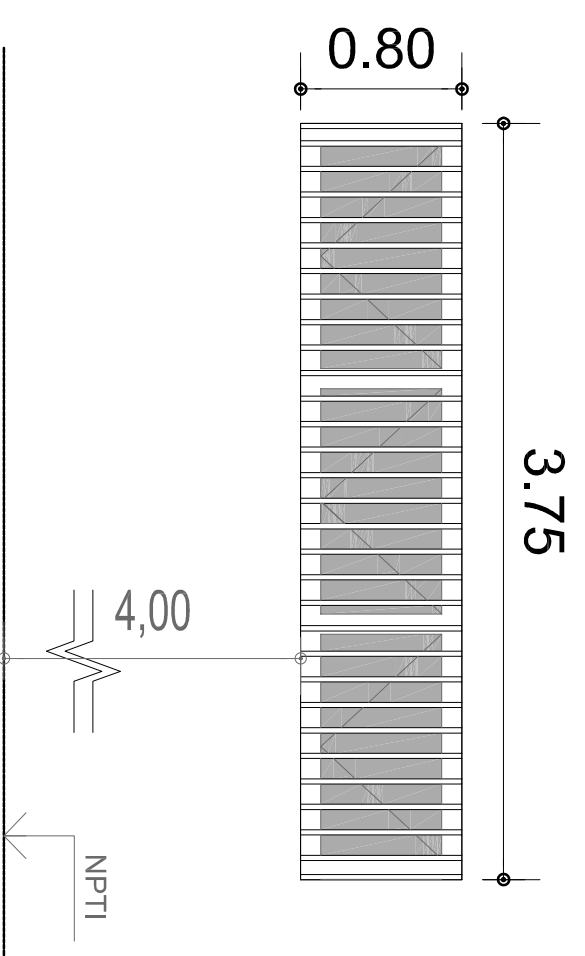
7

8

PLANTA BAJA - UBICACIÓN DE CARPINTERÍAS

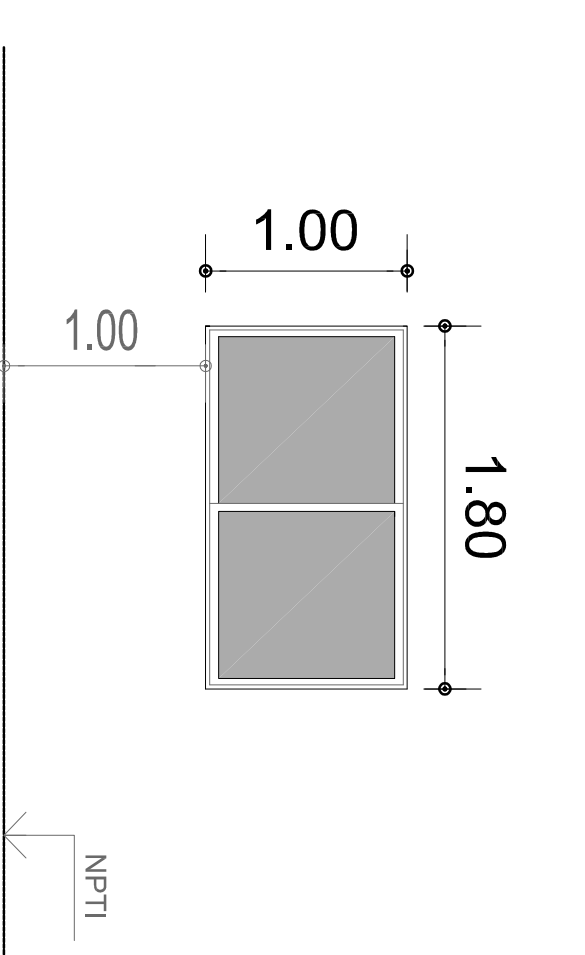


V	CANT.	VENTANA CORRIDA EN FACHADA
1	8	PAÑOS DE ABRIR HACIA ADETRÁS



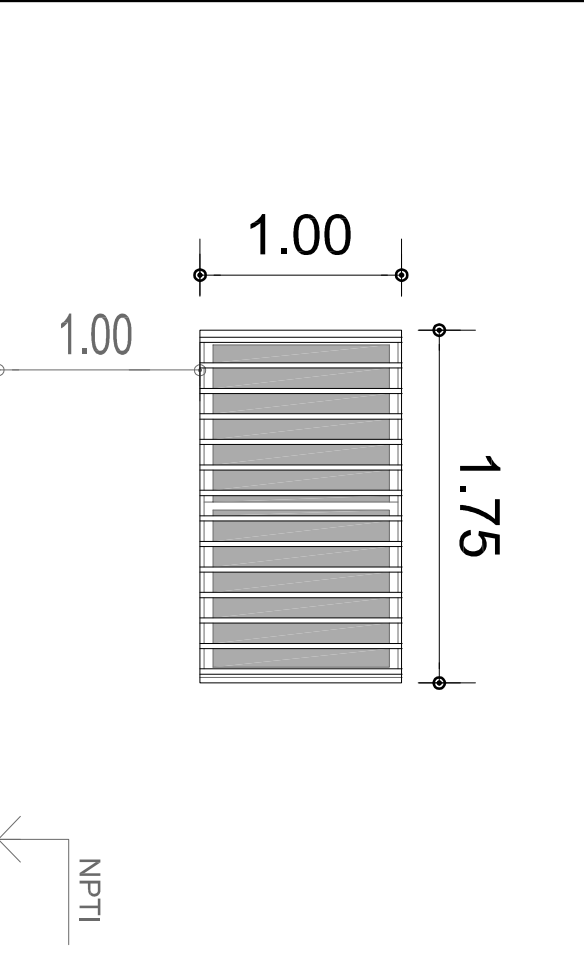
DESIGNACIÓN	V1 Cantidad: 8 (ocho)
MARCO	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HOJAS	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HERRAJES	2 bisagras - limitador de apertura
ACABADO	aluminio anodizado blanco
VIDRIOS	transparente tipo float 6mm
MANO DE ABRIR	
REJAS	Cable estructural redondo Ø 1"

V	CANT.	VENTANA COCINA Y OFICINA
2	2	PAÑOS CORREDIZOS



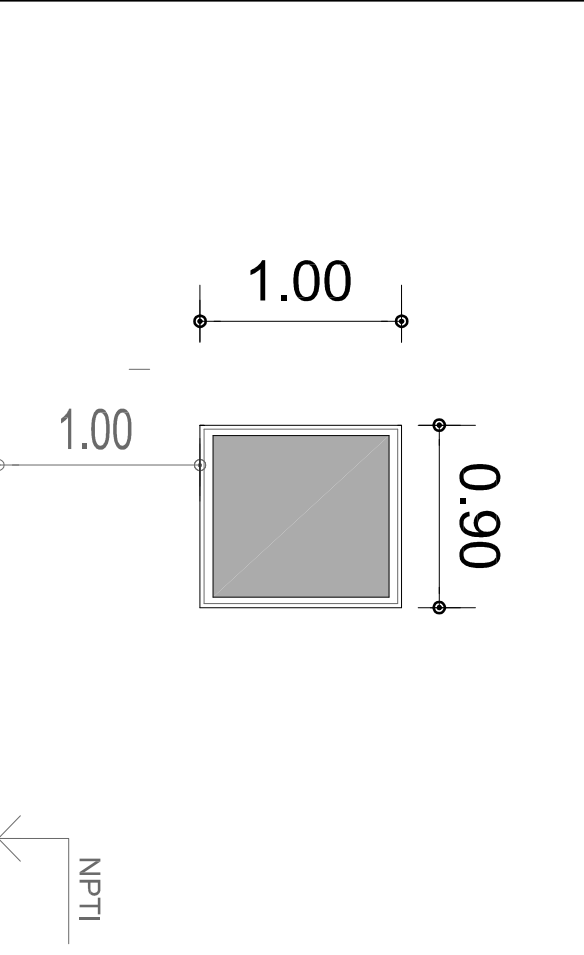
DESIGNACIÓN	V2 Cantidad: 2 (dos)
MARCO	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HOJAS	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HERRAJES	2 bisagras - limitador de apertura
ACABADO	aluminio anodizado blanco
VIDRIOS	esmerilado laminado de seguridad 3 + 3 mm
MANO DE ABRIR	
REJAS	

V	CANT.	VENTANA OFICINA
5	1	PAÑOS CORREDIZOS



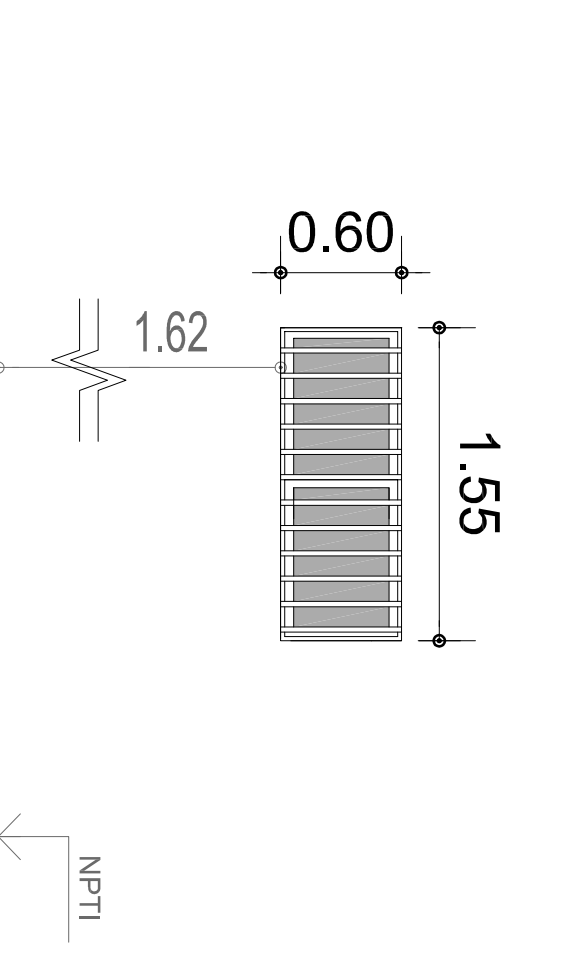
DESIGNACIÓN	V5 Cantidad: 1 (uno)
MARCO	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HOJAS	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HERRAJES	2 bisagras - limitador de apertura
ACABADO	aluminio anodizado blanco
VIDRIOS	transparente laminado de seguridad 3 + 3 mm
MANO DE ABRIR	
REJAS	Cable estructural redondo Ø 1"

V	CANT.	VENTANA OFICINA
6	1	PAÑO FIJO



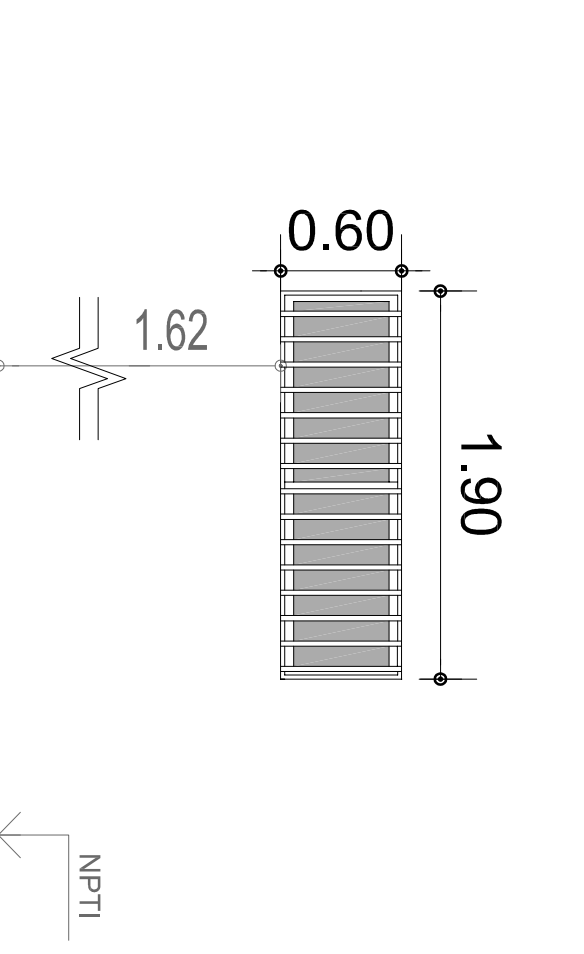
DESIGNACIÓN	V6 Cantidad: 1 (uno)
MARCO	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HOJAS	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HERRAJES	2 bisagras - limitador de apertura
ACABADO	aluminio anodizado blanco
VIDRIOS	transparente laminado de seguridad 3 + 3 mm
MANO DE ABRIR	
REJAS	

V	CANT.	VENTANA COCINA
3	1	PAÑOS CORREDIZOS



DESIGNACIÓN	V3 Cantidad: 1 (uno)
MARCO	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HOJAS	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HERRAJES	2 bisagras - limitador de apertura
ACABADO	aluminio anodizado blanco
VIDRIOS	transparente laminado de seguridad 3 + 3 mm
MANO DE ABRIR	
REJAS	

V	CANT.	VENTANA SANITARIOS
4	2	PAÑOS CORREDIZOS



DESIGNACIÓN	V4 Cantidad: 2 (dos)
MARCO	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HOJAS	Periferia de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HERRAJES	2 bisagras - limitador de apertura
ACABADO	aluminio anodizado blanco
VIDRIOS	transparente laminado de seguridad 3 + 3 mm
MANO DE ABRIR	
REJAS	

NOTAS:

-TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES SERAN VERIFICADAS EN OBRA ANTES DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.  
-LAS COTAS INCLUYEN LOS MARCOS (SALVO INDICACIONES EN CONTRARIO)  
-LAS JUNTAS SELLADAS DE VIDRIO A TOPE SERAN SOMETIDAS A PRUEBA DE INFILTRACION DE AGUA

A

1

2

3

4

5

6

7

8

P35 - PLANILLA DE CARPINTERÍAS  
SUM DEPORTIVO -PROMEBA 3. BOS.: HARAS  
TRUJUI SANTA BRIGIDA-  
LIC. PÚBLICA Nº 05 -2014





1

2

3

4

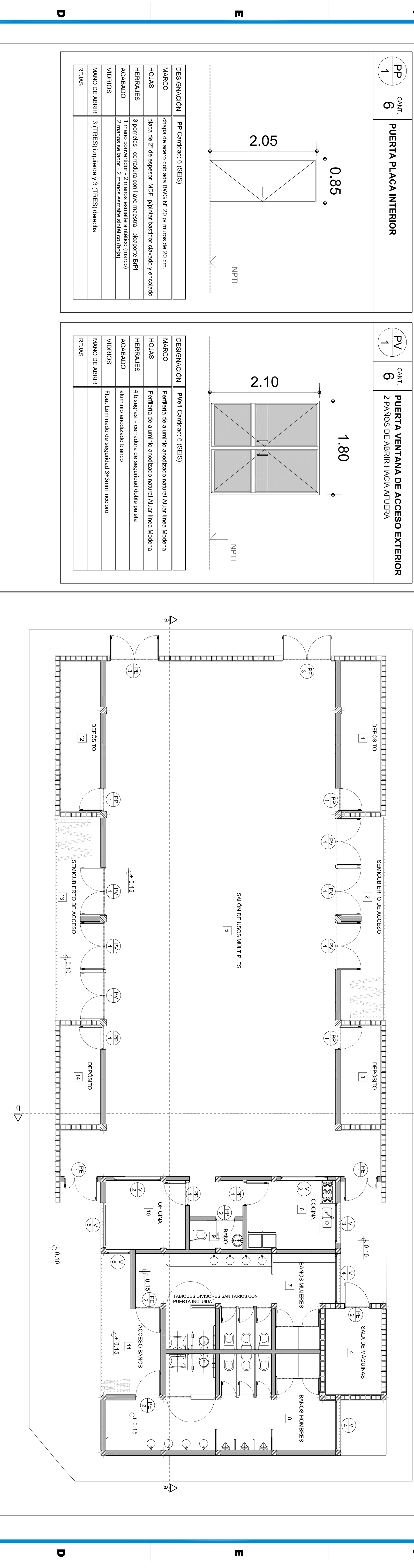
5

6

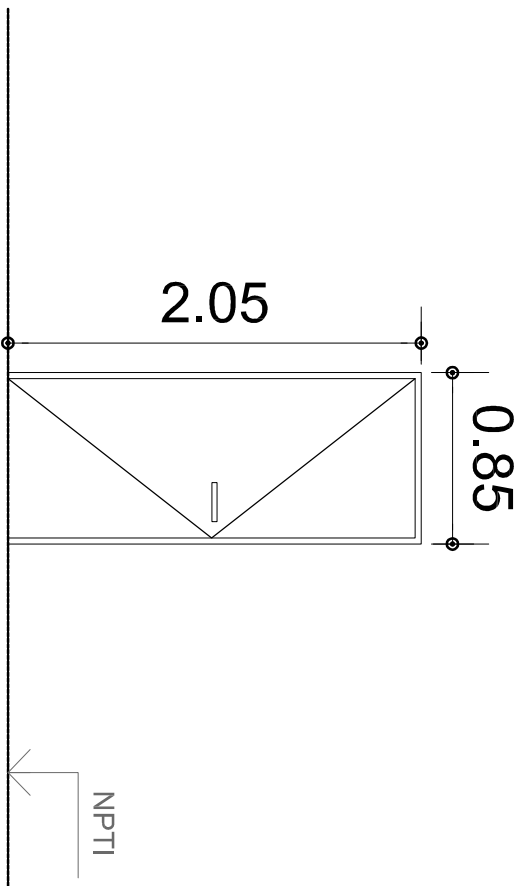
7

8

PLANTA BAJA - UBICACIÓN DE CARPINTERÍAS

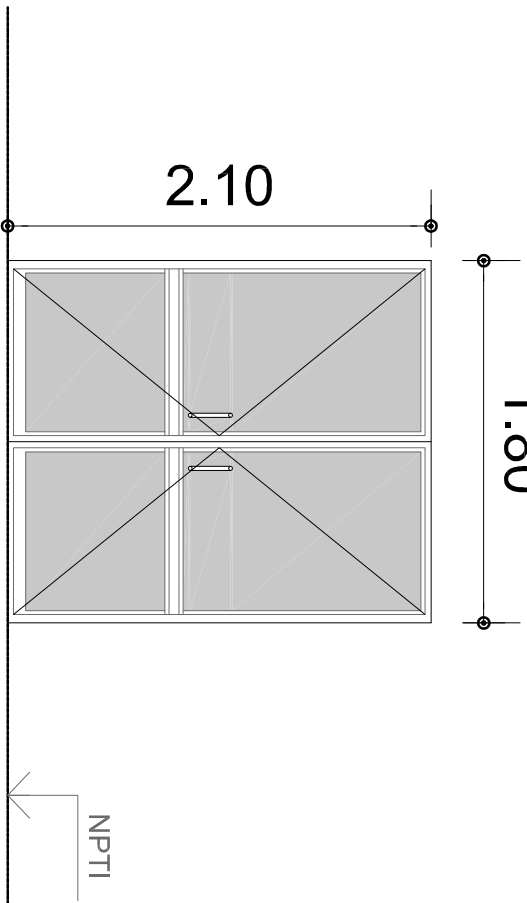


PP	CANT.	
1	6	PUERTA PLACA INTERIOR



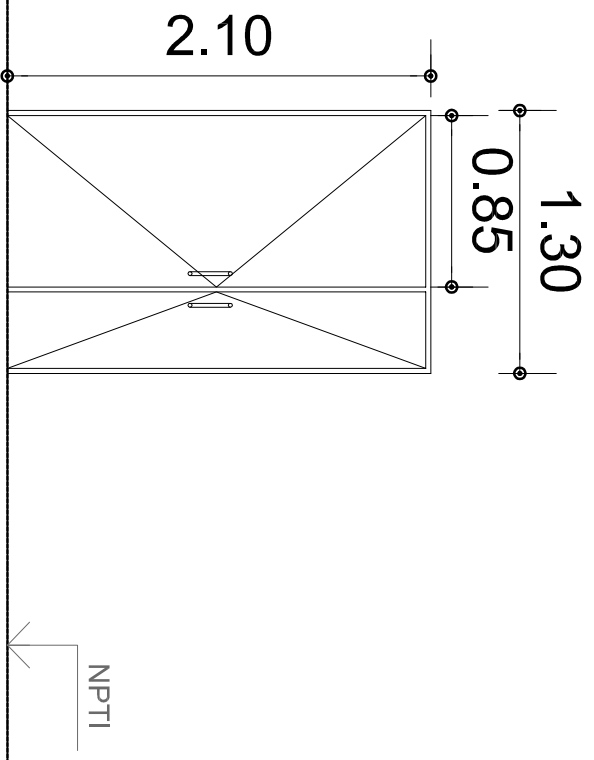
DESIGNACIÓN	PP Cantidad: 6 (SEIS)
MARCO	chapa de acero doblada BWG N° 20 p/ muros de 20 cm.
HOJAS	placa de 2" de espesor MDF p/ pinlar bastidor clavado y encolado
HERRAJES	3 pomeles - cerradura con llave maestra - pispapote BPI
ACABADO	1 mano convertidor - 2 manos esmalte sintético (marco)
VIDRIOS	2 manos sellador - 2 manos esmalte sintético (hoja)
MANO DE ABRIR	3 (TRES) Izquierda y 3 (TRES) Derecha
REJAS	

PV	CANT.	
1	6	PUERTA VENTANA DE ACCESO EXTERIOR



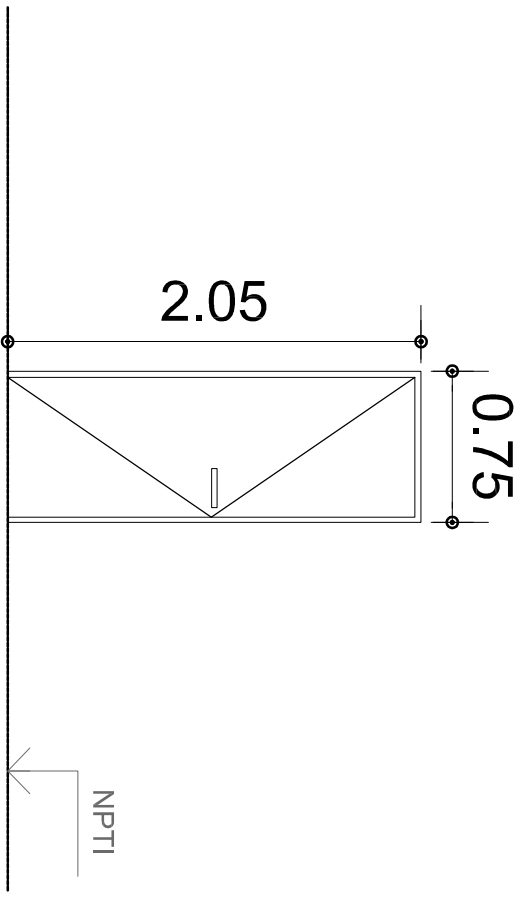
DESIGNACIÓN	PVx1 Cantidad: 6 (SEIS)
MARCO	Perifleria de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HOJAS	Perifleria de aluminio anodizado natural Aluar línea Moderna
HERRAJES	4 bisagras - cerradura de seguridad doble palata
ACABADO	aluminio anodizado blanco
VIDRIOS	Floal laminado de seguridad 3x3mm incoloro
MANO DE ABRIR	
REJAS	

PE	CANT.	
1	2	PUERTA EXTERIOR
		2 PANOS DE ABRIR HACIA AFUERA



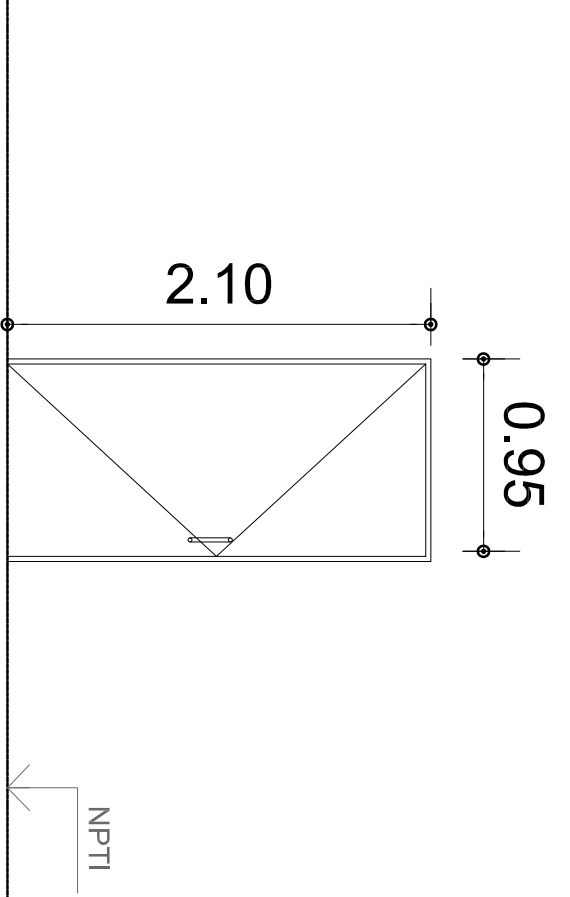
DESIGNACIÓN	PE Cantidad: 2 (DOS)
MARCO	Chapa N° 20 perfilada terminación de pintura anticorrosiva con aplicación electrostática.
HOJAS	Metálicas rellenas con poliuretano inyectado bajo calor.
HERRAJES	Cerradura de seguridad Bisagra tipo munición, manija doble balancín.
ACABADO	Una (1) Mano fondo + Dos (2) Manos esmalte sintético
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	1 (UNA) Izquierda y 1 (UNA) derecha
REJAS	

PP	CANT.	
2	1	PUERTA PLACA INTERIOR



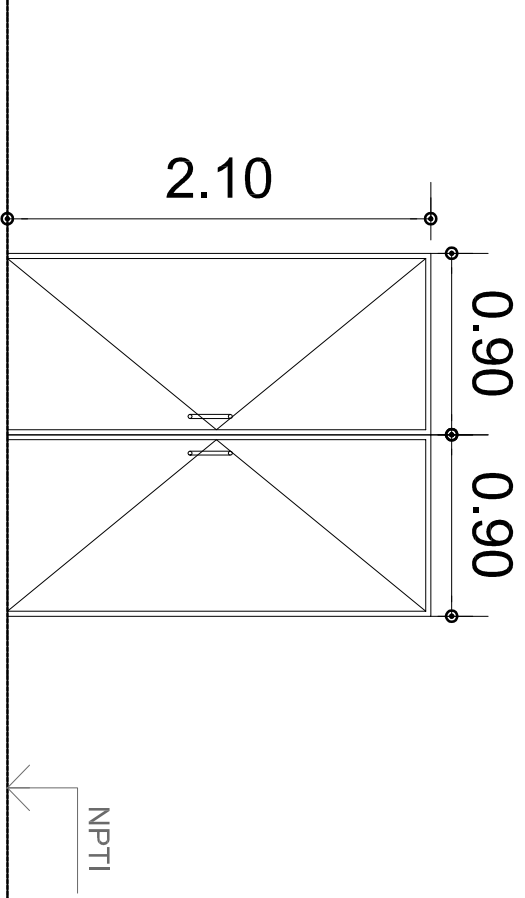
DESIGNACIÓN	PP Cantidad: 1 (UNO)
MARCO	chapa de acero doblada BWG N° 20 p/ muros de 20 cm.
HOJAS	placa de 2" de espesor MDF p/ pinlar bastidor clavado y encolado
HERRAJES	3 pomeles - cerradura con llave maestra - pispapote BPI
ACABADO	1 mano convertidor - 2 manos esmalte sintético (marco)
VIDRIOS	2 manos sellador - 2 manos esmalte sintético (hoja)
MANO DE ABRIR	1 (UNO) derecha
REJAS	

PE	CANT.	
2	3	PUERTA EXTERIOR
		PANOS DE ABRIR HACIA AFUERA



DESIGNACIÓN	PE Cantidad: 3 (TRES)
MARCO	Chapa N° 20 perfilada terminación de pintura anticorrosiva con aplicación electrostática.
HOJAS	Metálicas rellenas con poliuretano inyectado bajo calor.
HERRAJES	Cerradura de seguridad Bisagra tipo munición, manija doble balancín.
ACABADO	Una (1) Mano fondo + Dos (2) Manos esmalte sintético
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	2 (DOS) Izquierda y 1 (UNA) derecha
REJAS	bastidor perfilado 1 1/2" aluminio perfil T 30x30, malla de metal deslizado 08x32x20

PE	CANT.	
3	2	PUERTA EXTERIOR
		2 PANOS DE ABRIR HACIA AFUERA



DESIGNACIÓN	PE Cantidad: 2 (DOS)
MARCO	Chapa N° 20 perfilada terminación de pintura anticorrosiva con aplicación electrostática.
HOJAS	Metálicas rellenas con poliuretano inyectado bajo calor.
HERRAJES	Cerradura de seguridad Bisagra tipo munición, manija doble balancín.
ACABADO	Una (1) Mano fondo + Dos (2) Manos esmalte sintético
VIDRIOS	
MANO DE ABRIR	1 (UNA) Izquierda y 1 (UNA) derecha
REJAS	

NOTA:

- TODAS LAS MEDIDAS Y CANTIDADES SERAN VERIFICADAS EN OBRA ANTES DE LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS.
- LAS COTAS INCLUYEN LOS MARCOS (SALVO INDICACIONES EN CONTRARIO)
- LAS JUNTAS SELLADAS DE VIDRIO A TOPE SERAN SOMETIDAS A PRUEBA DE INFILTRACION DE AGUA
- LAS PUERTAS DE BAÑO DEBEN CUMPLIR CON LEY 24.314 Y TENER INDICACION DE SEXO

B

B

C

C

A

A

P34 - PLANILLA DE CARPINTERÍAS  
SUM DEPORTIVO -PROMEBA 3. Bos.: HARRAS  
TRUJUI SANTA BRIGIDA-  
LIC. PÚBLICA Nº 05 -2014



1

2

3

4

5

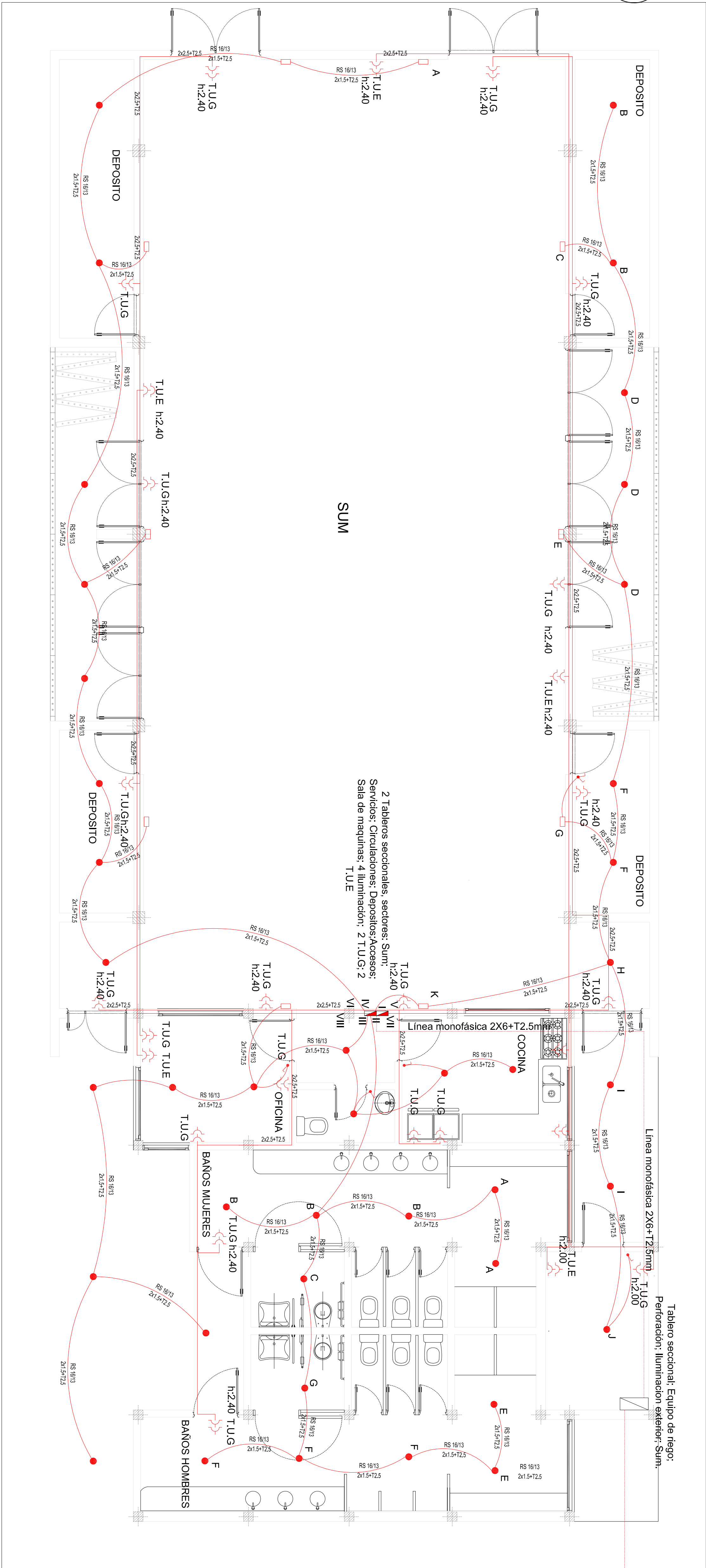
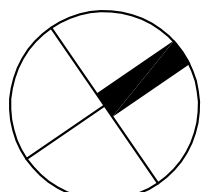
6

7

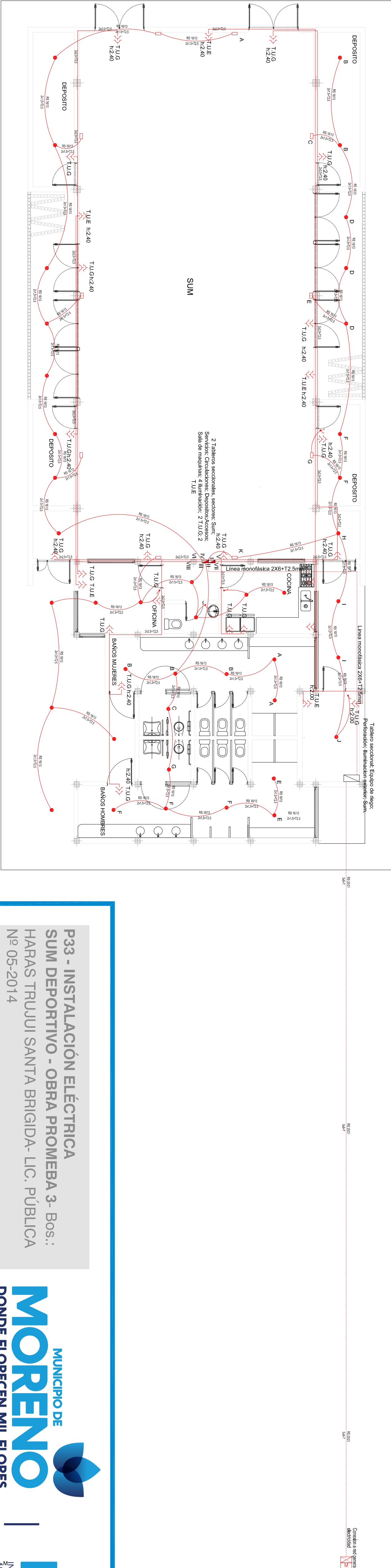
8

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESC. 1:100



ESC. 1:300



P33 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
SUM DEPORTIVO - OBRA PROMEBA 3- BOS.:  
HARAS TRUJUI SANTA BRIGIDA- LIC. PÚBLICA  
Nº 05-2014



MUNICIPIO DE MORENO

DONDE FLORECEN MIL FLORES

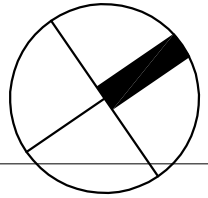
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO,  
AMBIENTAL Y REGIONAL

IDUAR

INSTALACIÓN SANITARIA

ESC. 1:100

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE



DEPOSITO

RS 80/3  
2x1,5x7,25

DEPOSITO

COCHINA

OFICINA

BAÑOS MUJERES

BAÑOS HOMBRRES

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

SUM

DEPOSITO

DEPOSITO

COCHINA

OFICINA

BAÑOS MUJERES

BAÑOS HOMBRRES

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

ESC. 1:300

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

Tubo tramo recto MH P.V.C Ø 110

Pent. 120/150

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

SUM

DEPOSITO

DEPOSITO

DEPOSITO

DEPOSITO

COCHINA

OFICINA

BAÑOS MUJERES

BAÑOS HOMBRRES

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

LIBRE ESQUIRMIENTO  
ÁREA VERDE

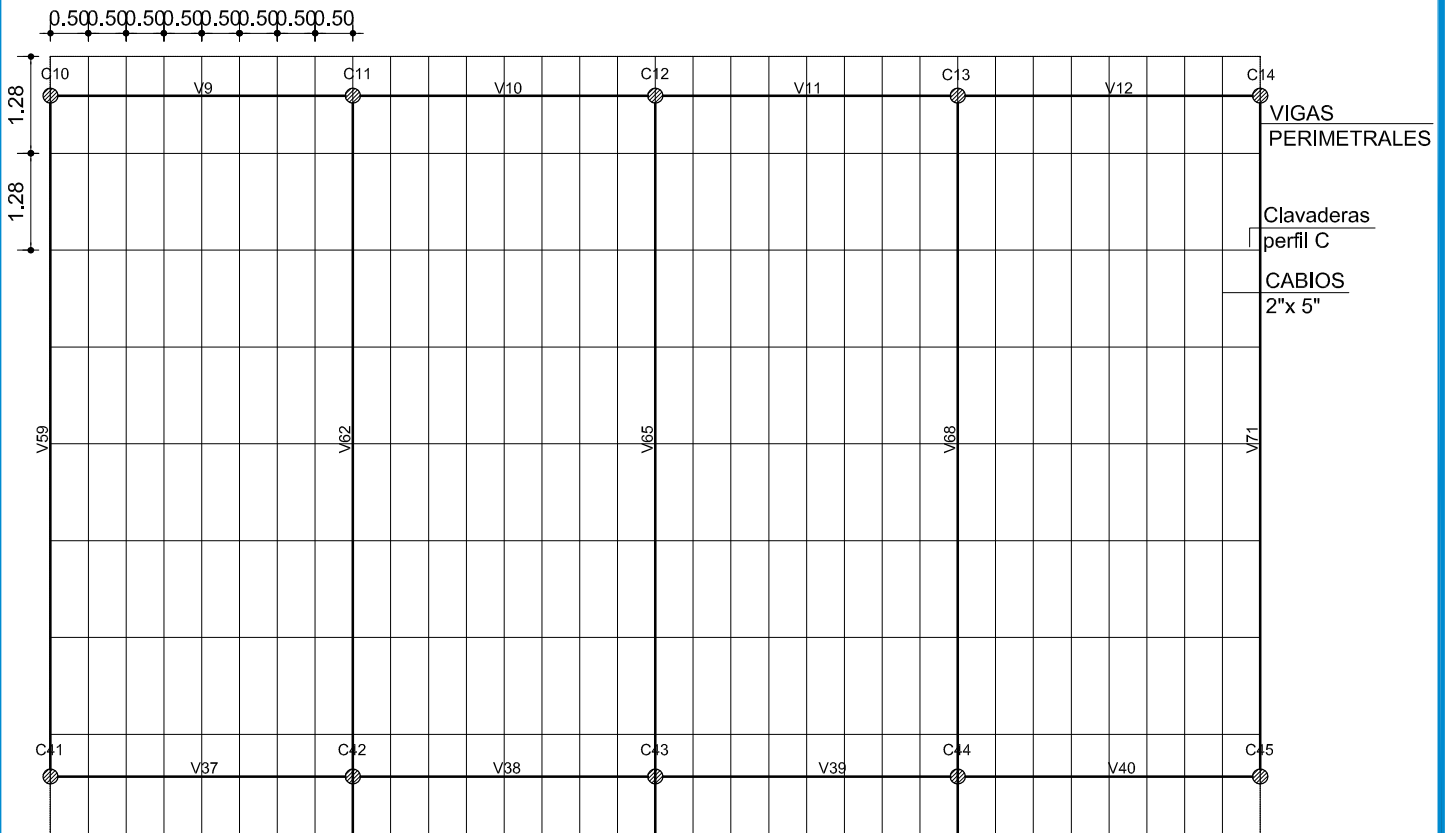
P32 - INSTALACIÓN SANITARIA  
SUM DEPOSITIVO / OBRA PROMEBA 3- Bos.:  
HARAS TRUJUI SANTA BRIGIDA- LIC. PÚBLICA  
Nº 05-2014



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO,  
AMBIENTAL Y REGIONAL



## ESTRUCTURA METÁLICA - CUBIERTA DE CHAPA INCLINADA



### NOTA:

LAS CUANTIAS Y DIMENSIONES OBRANTES EN EL PRESENTE PLANO SON PROVISIONALES Y SOLO A LOS EFECTOS DE POSIBILITAR LA COTIZACIÓN.

LOS VALORES DEFINIDOS SURGIRÁN DEL ESTUDIO DE SUELOS, DIMENSIONAMIENTO, PLANOS, PLANILLAS Y COTAS DE FUNDACIÓN, QUE EL CONTRATISTA PRESENTARÁ A ESTA UNIDAD EJECUTORA, PARA SU APROBACIÓN SEGÚN LO ESTIPULADO

1

2

3

4

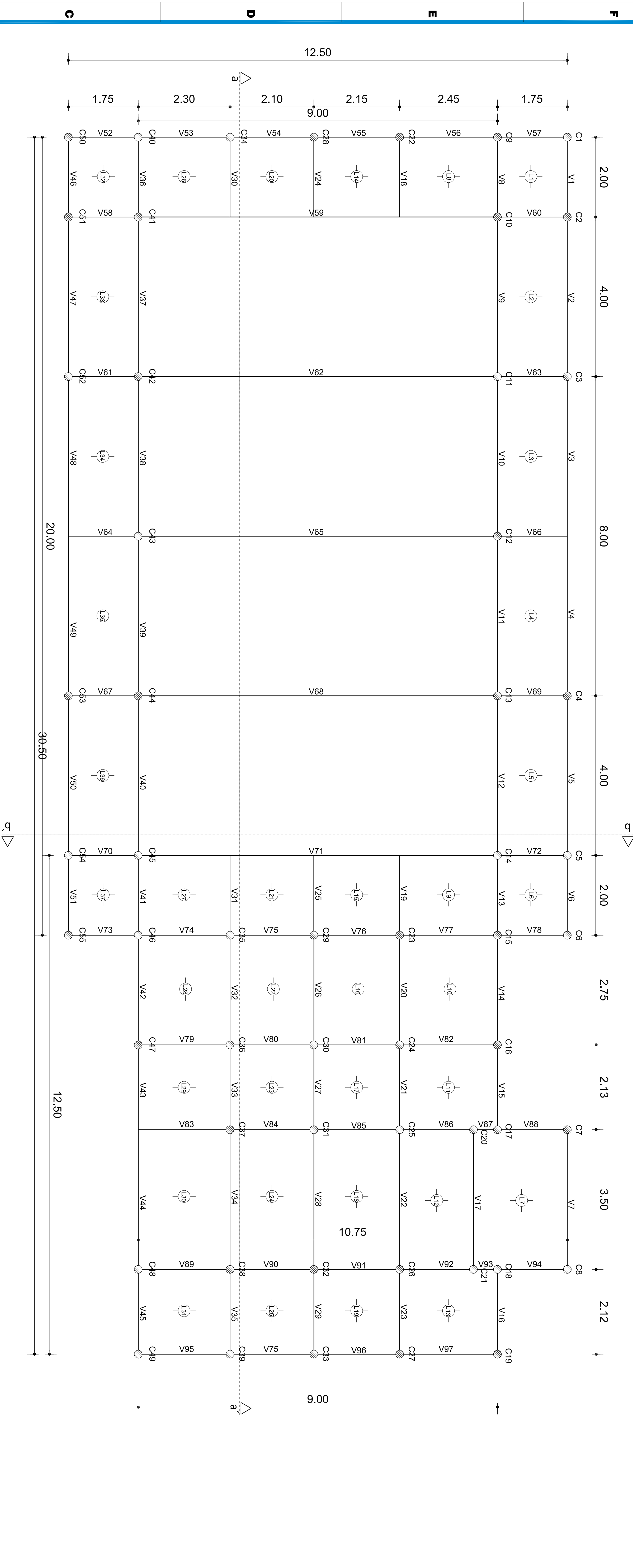
5

6

7

8

ESTRUCTURA S/ PLANTA BAJA



PREDIENSONADO DE LOSAS, VIGAS Y COLUMNAS

VIGAS		Viga de 20x30cm 4Ø10 / est. Ø6 c/20cm
COLUMNAS	1 a 9 - 15 a 40 - 46 a 55	Columnas cuadradas de HºA 20X20. 4Ø12 est. 6Ø12
COLUMNAS	10-11-12-13-14 41-42-43-44-45	Columnas cuadradas de HºA 25X25. 4Ø12 est. 6Ø12
LOSA	1 a 37	Losa cruzada de HºA

**NOTA:**  
LAS CUANTÍAS Y DIMENSIONES OBRANTES EN EL PRESENTE PLANO SON PROVISIONALES Y SOLO A LOS EFECTOS DE POSIBILITAR LA COTIZACIÓN.  
LOS VALORES DEFINIDOS SURGIRÁN DEL ESTUDIO DE SUELOS,  
DIMENSIONAMIENTO, PLANOS, PLANILLAS Y COTAS DE FUNDACIÓN, QUE EL CONTRATISTA PRESENTARÁ A ESTA UNIDAD EJECUTORA, PARA SU APROBACIÓN SEGÚN LO ESTIPULADO

P30 - ESTRUCTURA SOBRE PLANTA BAJA  
SUM DEPORTIVO /ESCALA 1:100 -PROMEBA 3.  
Bos.: HARAS TRUJUI SANTA BRIGIDA-  
LIC. PÚBLICA Nº 05 -2014



DONDE FLORECEN MIL FLORES



1

2

3

4

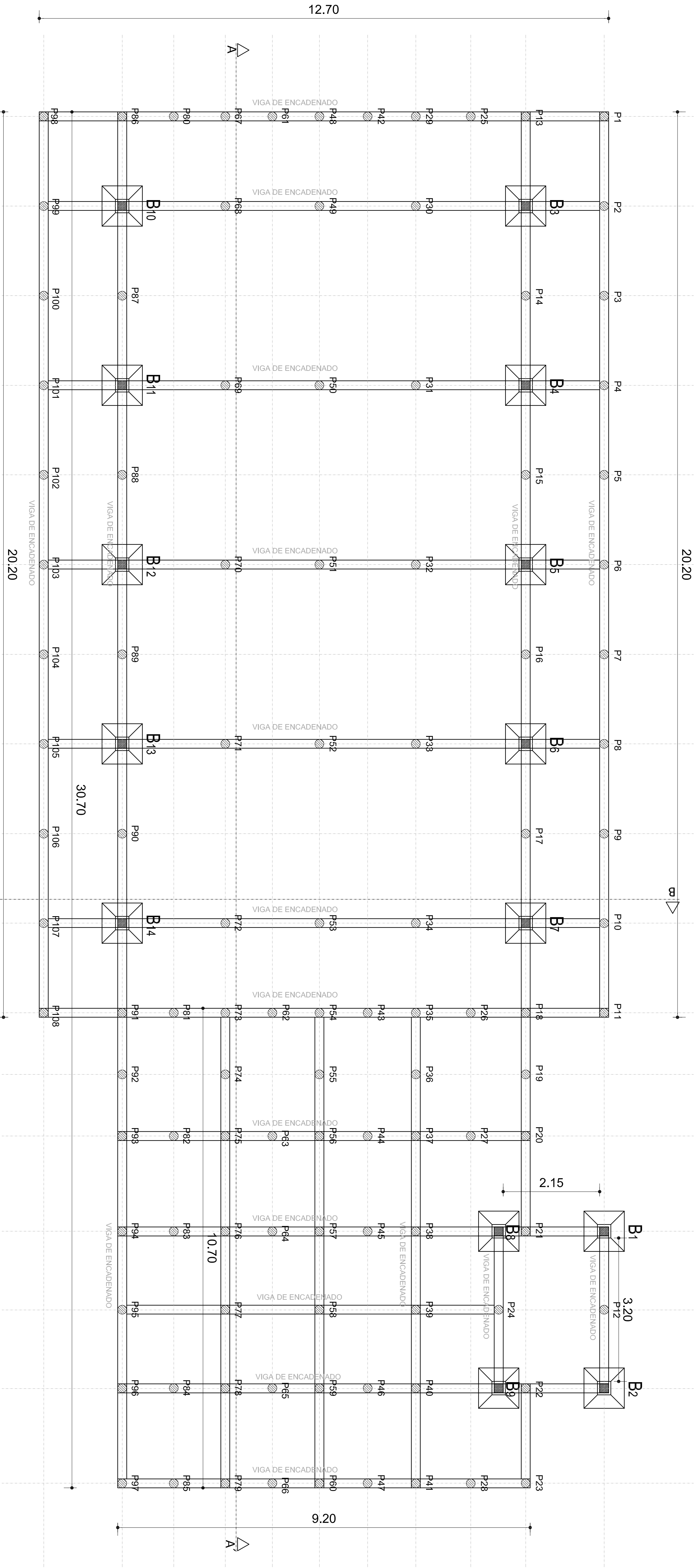
5

6

7

8

FUNDACIONES



NOTA:

FUNDACIONES

BASES

90x90x70cm

VIGA DE FUNDACIÓN

Viga de encadenado de 20x30cm  
4Ø10 / est. Ø6 c/20cm

PILOTINES

Pilothn Ø20cm  
1 a 108  
4Ø10, est. Ø4,2 espiral

NOTA:

LAS CUANTIAS Y DIMENSIONES OBRANTES EN EL PRESENTE PLANO SON PROVISIONALES Y SOLO A LOS EFECTOS DE POSIBILITAR LA COTIZACIÓN.  
LOS VALORES DEFINIDOS SURGIRÁN DEL ESTUDIO DE SUELOS, DIMENSIONAMIENTO, PLANOS, PLANILLAS Y COTAS DE FUNDACIÓN, QUE EL CONTRATISTA PRESENTARÁ A ESTA UNIDAD EJECUTORA, PARA SU APROBACIÓN SEGÚN LO ESTIPULADO

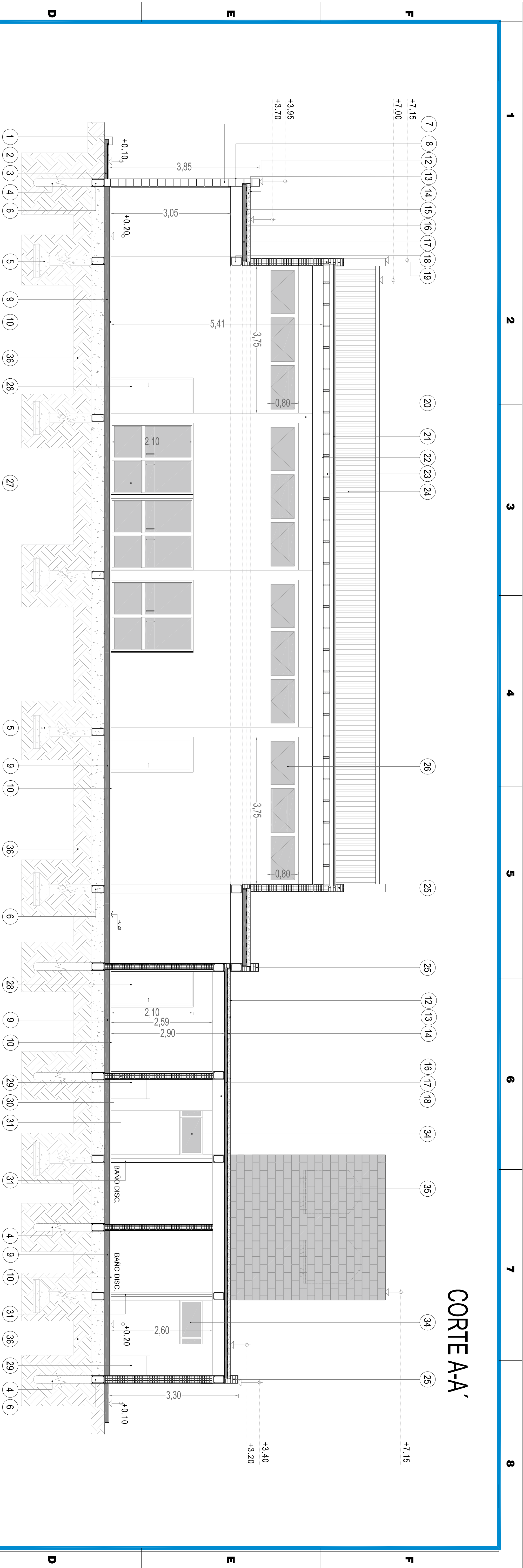
P29 - FUNDACIONES - SUM DEPORTIVO  
ESCALA 1:100 -PROMEBA 3. Bos.: HARAS TRUJUI  
SANTA BRIGIDA- LIC. PÚBLICA N° 05 -2014



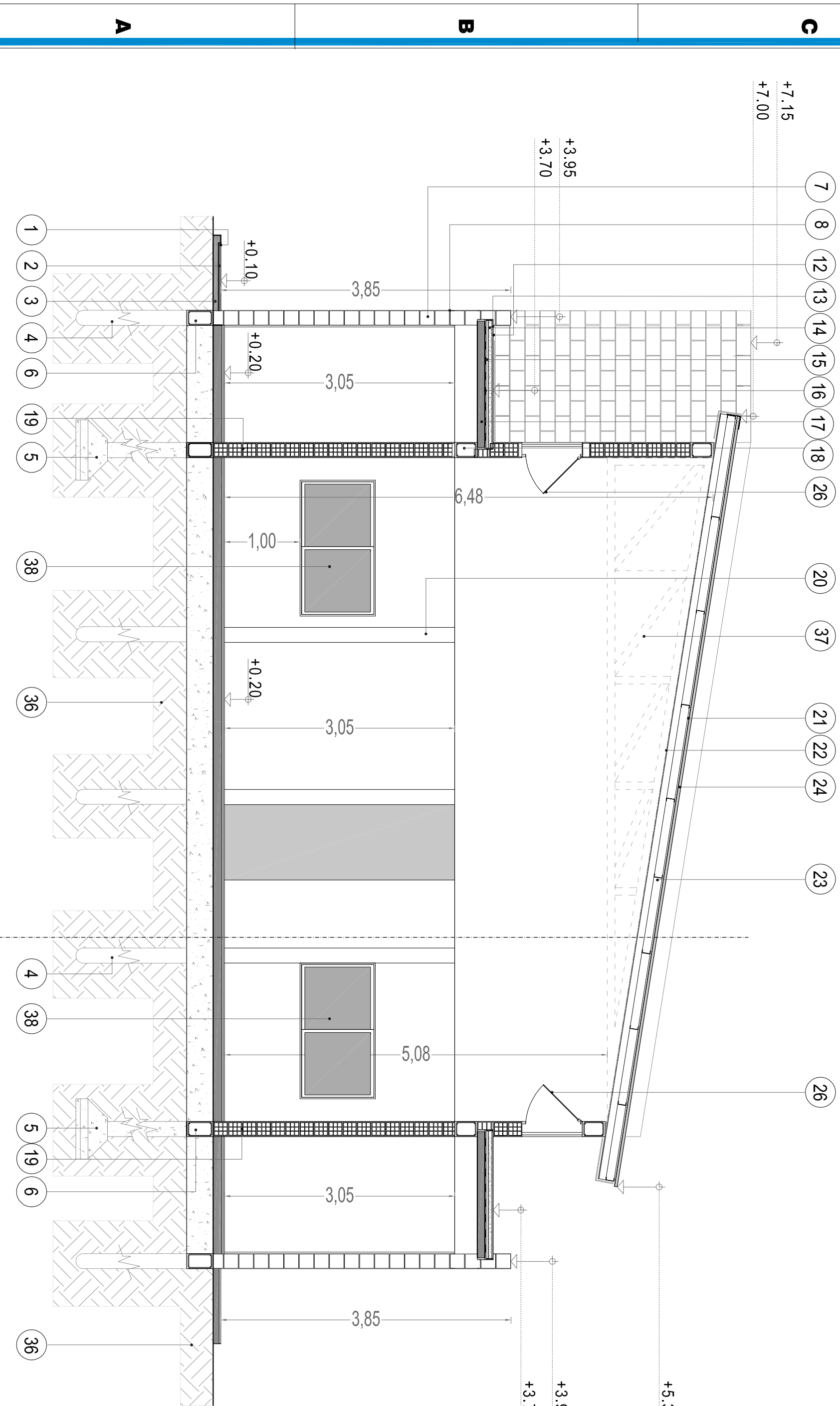
DONDE FLORECEN MIL FLORES







CORTE B-B'



REFERENCIAS

1. Vereda perimetral del H° esp.: 8 cm, terminación tipo peinado, borde perimetral alisado

2. Carpeta de cemento alisado

3. Contrapiso de Cascoite empastado reforzado sobre terreno natural h=0,12

4. Pilotín de H°A° Ø 0.20 m s/plano de fundaciones

5. Base de H° A°

6. Viga de fundación de H°A° s/plano de fundaciones

7. Bloque de Hormigón 19x19x39 cm

8. Pintura Impermeabilizante p/ bloques

9. Cascoite reforzado sobre terreno natural h=0,12

10. Sólado de mosaico granítico de 40 x 40 cm (pulido)

11. Zócalo granítico h= 10cm

12. Membrana aluminizada 4mm

13. Carpeta niveladora 2cm

14. Contrapiso sobre losa (capa de compresión) con pendiente esp. 5cm

15. Planchas de poliestireno expandido espesor 4cm

16. Barrera de vapor

17. Losa aliviada de losetas de hormigón pretensado

18. Viga de H° A° 20 x 30 cm según predimensionado.

19. Mampostería de ladrillo hueco cerámico de 18 x 18 x 33
20. Columnas de H° A° 25 x 25 cm según predimensionado

21. Aislación termo - hidrófuga

22. Cielorrasos

23. Cabios

24. Chapa Cincalum acanalada ondulada C25

25. Carga de ladrillo común

26. Carpintería de aluminio 0.80 x 3.75m- Vidrio Float 3+3 / Ventanas de abrir

27. Carpintería de aluminio - Vidrio Float 3+3 / Puertas de acceso

28. Puerta placa interior de 0.85m

29. Mesada granito gris mara sobre soporte de hierro esp= 2,5 cm

30. Revoque grueso y fino interior

31. Mampostería de ladrillo hueco cerámico de 12 x 18 x 33

32. Tabique Divisorio Sanitario

33.Cielorraso suspendidos de placas de roca de yeso

34. Carpintería de aluminio - Vidrio Float 3+3 / Ventanas corredizas

35. Tanques de reserva

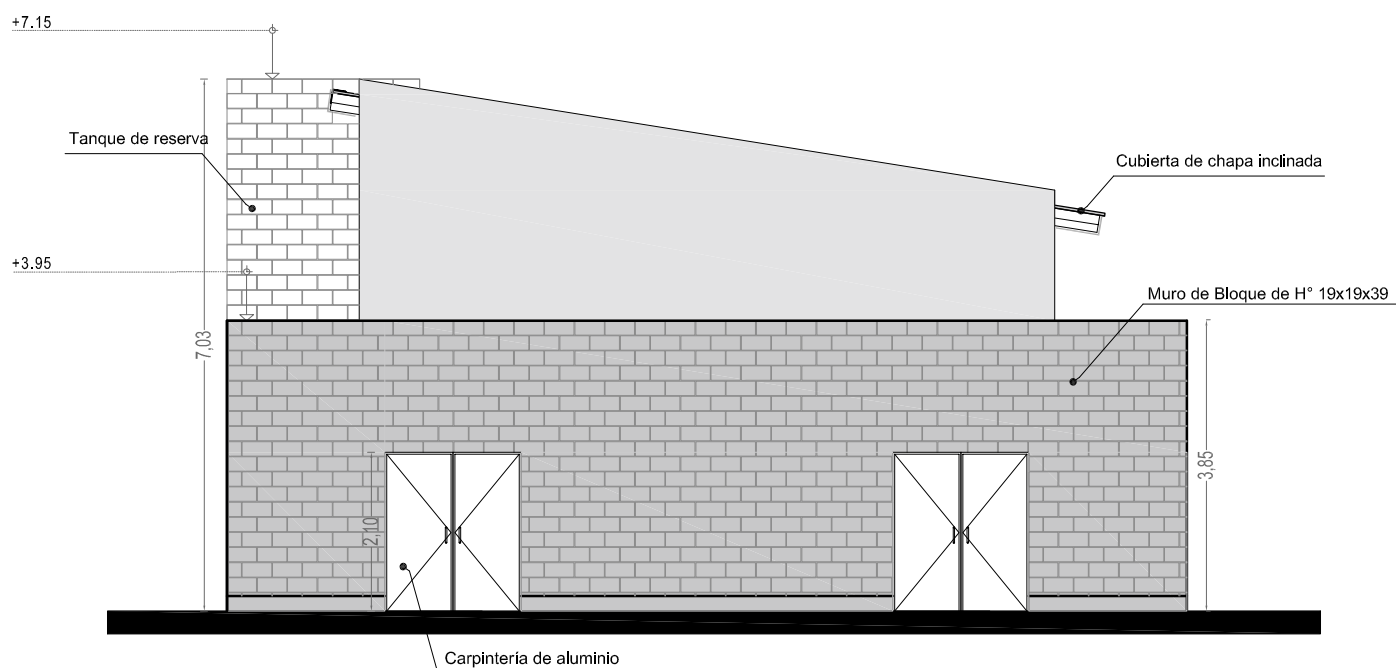
36. Terreno natural

37. Viga reitculada a dimensionar.

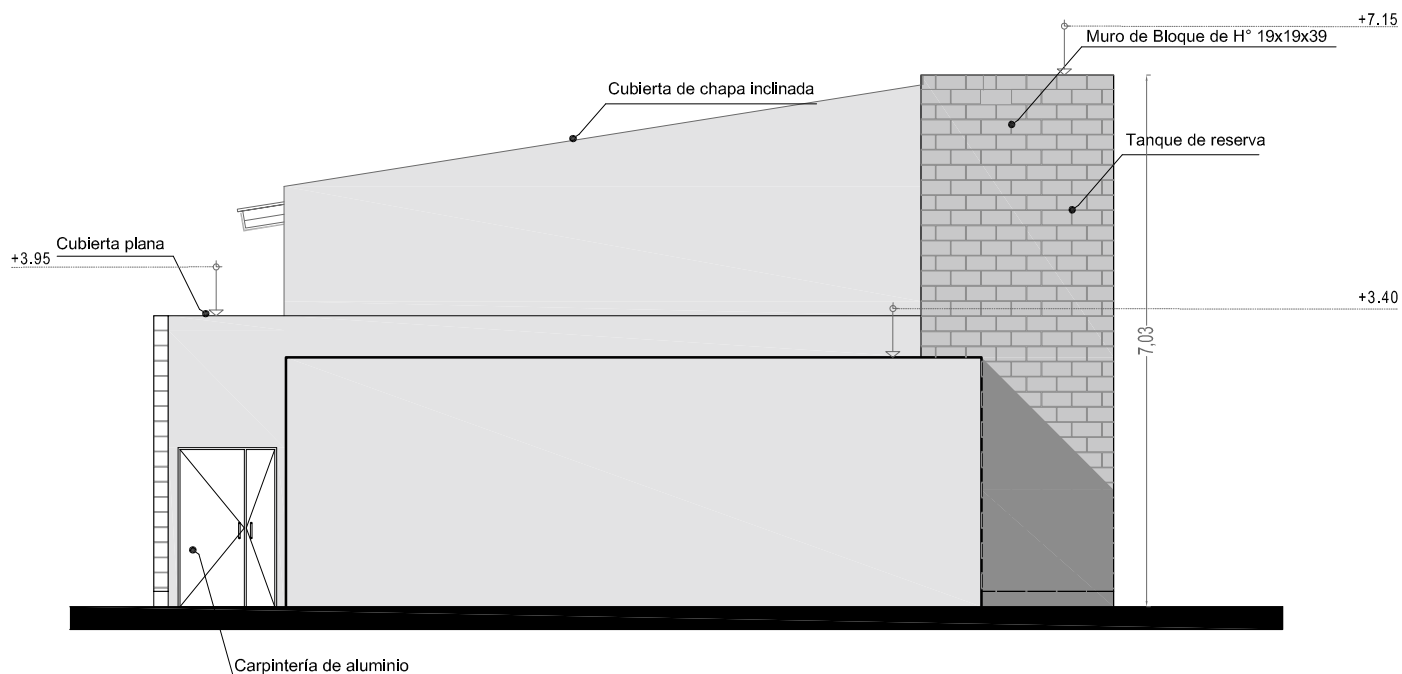
38. Carpintería de aluminio 1.80 x 1.00m- Vidrio Float 3+3 esmerilado/ Ventana corrediza

P28 - CORTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL  
SUM DEPORTIVO /ESCALA 1:100 -**PROMEBA 3.**  
Bos.: HARAS TRUJUI SANTA BRIGIDA-  
LIC. PÚBLICA Nº 05 -2014

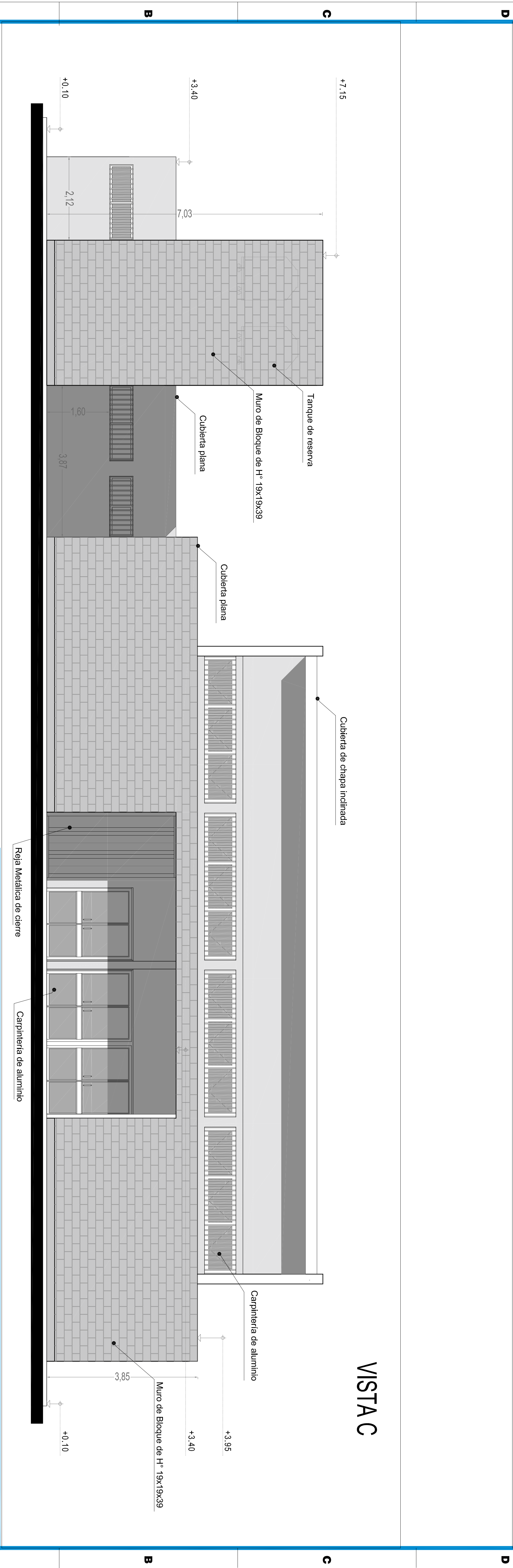
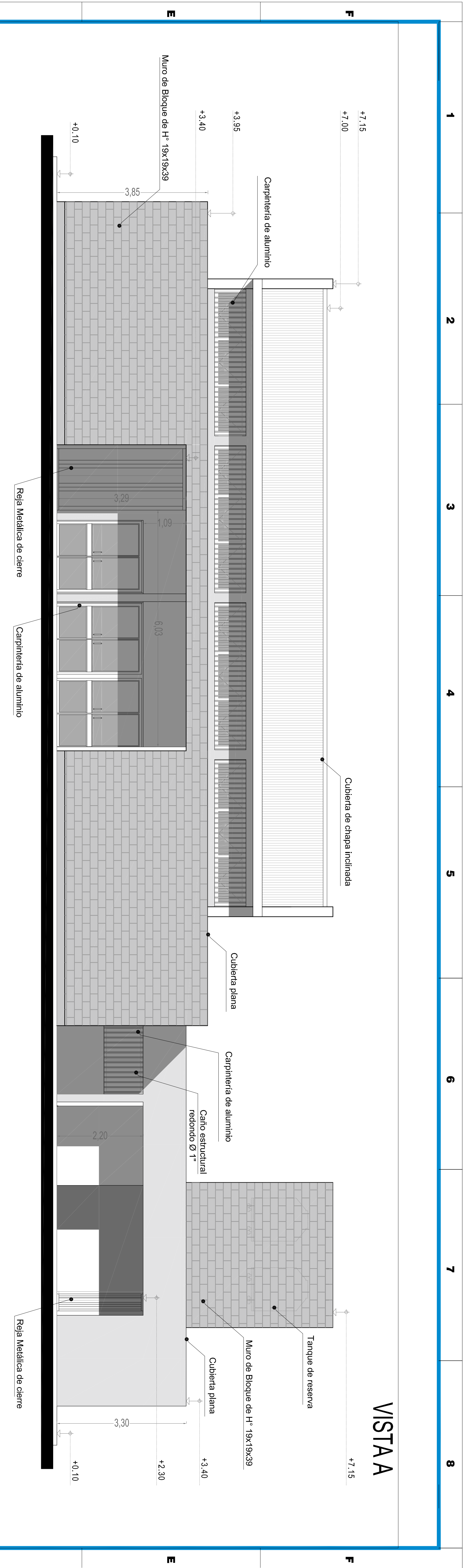
## VISTA B



## VISTA D



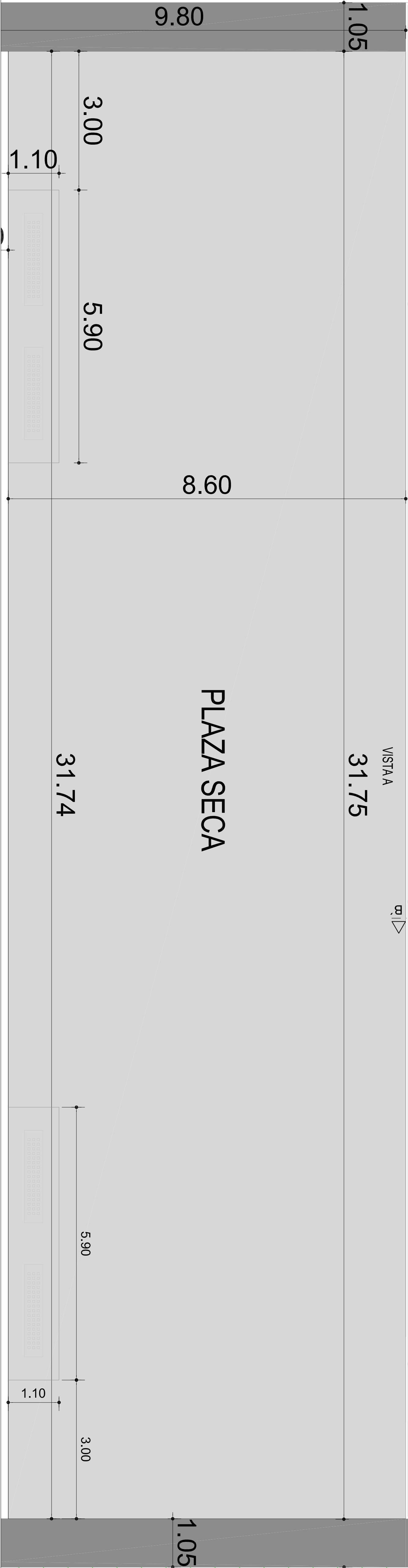
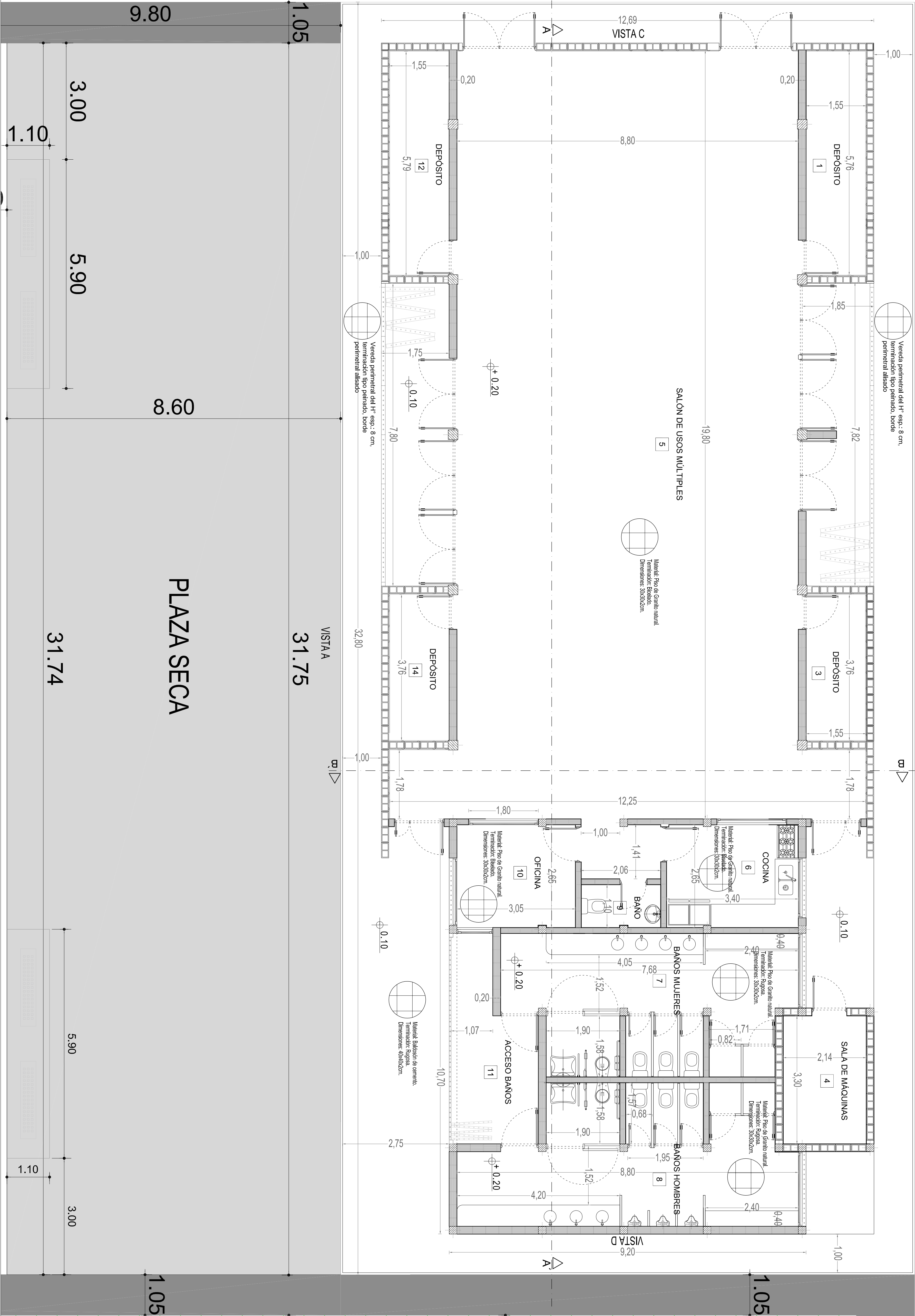




P26 - VISTAS A-C - SUM DEPORTIVO  
ESCALA 1:100 -PROMEBA 3. Bos.: HARAS TRUJUI  
SANTA BRIGIDA- LIC. PÚBLICA Nº 05 -2014







P24 - PLANTA BAJA SUM DEPORTIVO /ESCALA 1:100 -PROMEBBA 3. Bos.: HARAS TRUJUI SANTA BRIGIDA- LIC. PÚBLICA Nº 05 -2014



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO, AMBIENTAL Y REGIONAL





## HUGO DEL CARR

AZTECA

LOS OLMOS

17 DE OCTUBRE

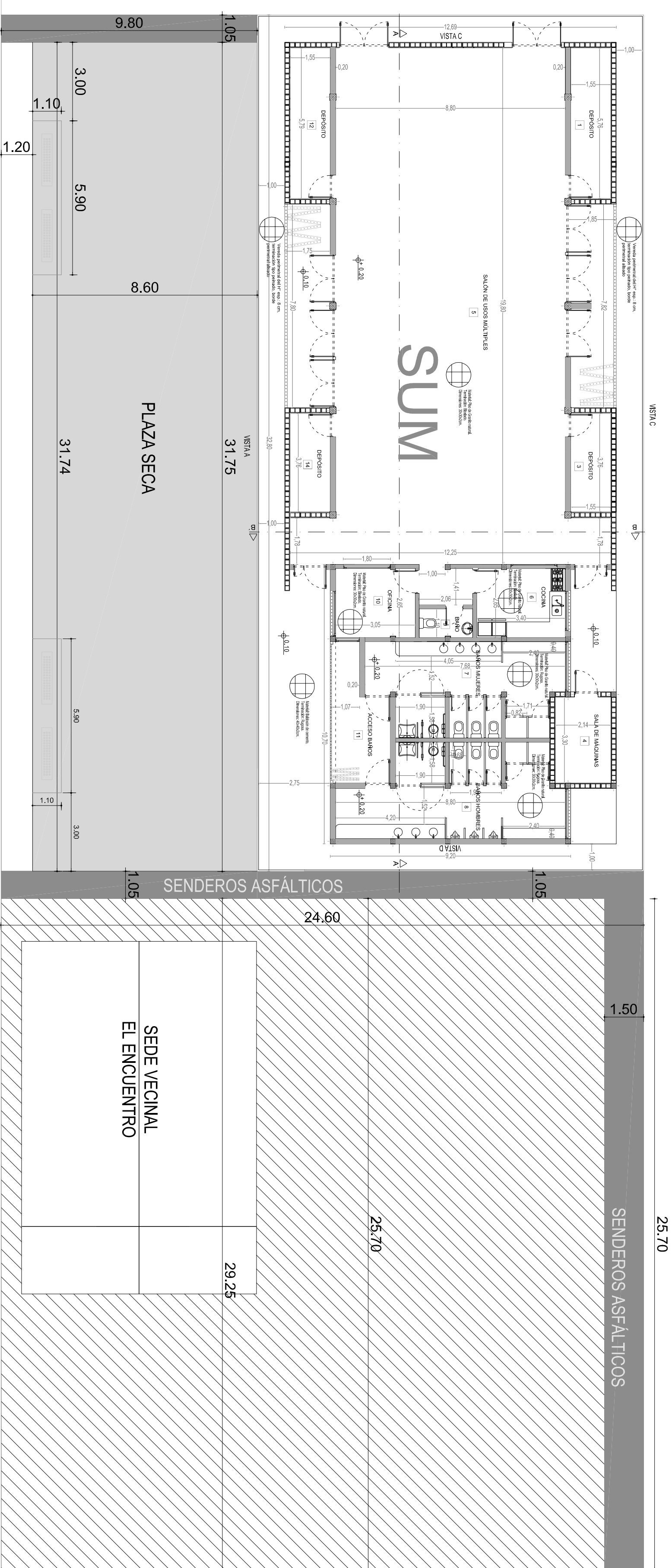
ALBERTO OLMEDO

Mz 131

AERONÁUTICA ARGENTINA

LOS OLMOs

MOCTEZUMA



## CANCHAS

PLAZA SECA

SEDE VECINAL  
EL ENCUESTRO

## PLAYÓN MULTIFUNCIÓN

## AREA DEPORTIVA

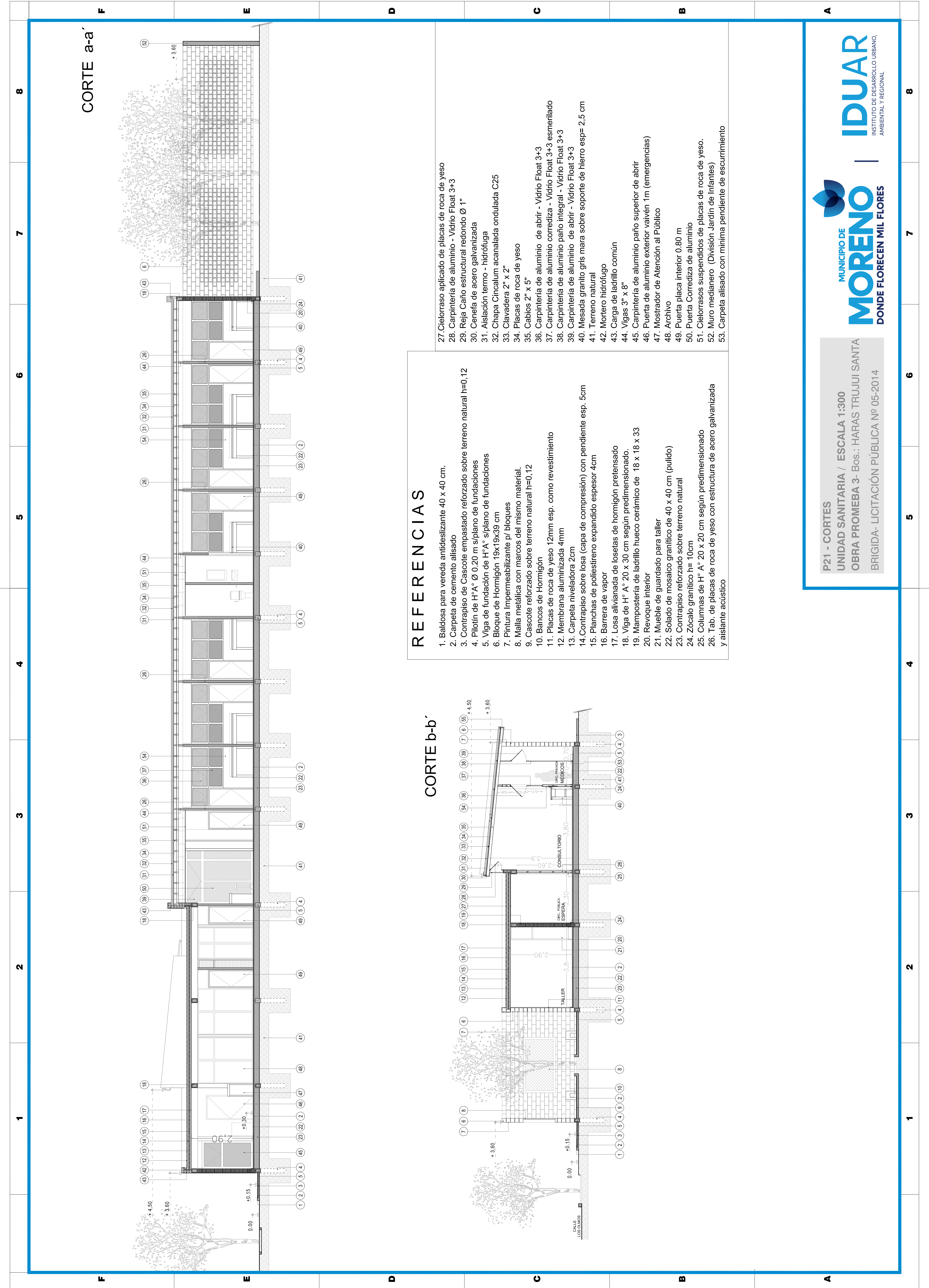
(Obra no sujeta a esta licitación)  
MZ. 132

**P23- PLANO DE IMPLANTACIÓN SUM -  
SUM DEPORTIVO Y EQUIPAMIENTO URBANO  
/ESCALA 1:250 -PROMEBA 3. Bos.: HARAS TRUJILLO  
SANTA BRIGIDA- LIC. PÚBLICA N° 05 -2014**









REFERENCIAS

1. Baldosa para vereda antideslizante 40 x 40 cm.

2. Carpeta de cemento alisado

3. Contrapiso de Cascote empastado reforzado sobre terreno natural h=0,12

4. Pilotín de H°A° Ø 0,20 m s/plano de fundaciones

5. Viga de fundación de H°A° s/plano de fundaciones

6. Bloque de Hormigón 19x19x39 cm

7. Pintura Impermeabilizante p/ bloques

8. Malla metálica con marcos del mismo material.

9. Cascote reforzado sobre terreno natural h=0,12

10. Bancos de Hormigón

11. Placas de roca de yeso 12mm esp. como revestimiento

12. Membrana aluminizada 4mm

13. Carpeta niveladora 2cm

14. Contrapiso sobre losa (capa de compresión) con pendiente esp. 5cm

15. Planchas de poliestireno expandido espesor 4cm

16. Barrera de vapor

17. Losa alivianada de losetas de hormigón pretensado

18. Viga de H° A° 20 x 30 cm según predimensionado.

19. Mampostería de ladrillo hueco cerámico de 18 x 18 x 33

20. Revoque interior

21. Mueble de guardado para taller

22. Solado de mosaico granítico de 40 x 40 cm (pulido)

23. Contrapiso reforzado sobre terreno natural

24. Zócalo granítico h= 10cm

25. Columnas de H° A° 20 x 20 cm según predimensionado

26. Tab. de placas de roca de yeso con estructura de acero galvanizada y aislante acústico
27. Cieloraso aplicado de placas de roca de yeso

28. Carpintería de aluminio - Vidrio Float 3+3

29. Reja Caño estructural redondo Ø 1"

30. Cenefa de acero galvanizada

31. Aislación termo - hidrófuga

32. Chapa Cincalum acanalada ondulada C25

33. Clavadera 2" x 2"

34. Placas de roca de yeso

35. Cabios 2" x 5"

36. Carpintería de aluminio de abrir - Vidrio Float 3+3

37. Carpintería de aluminio corrediza - Vidrio Float 3+3 esmerilado

38. Carpintería de aluminio paño integral - Vidrio Float 3+3

39. Carpintería de aluminio de abrir - Vidrio Float 3+3

40. Mesada granito gris mara sobre soporte de hierro esp= 2,5 cm

41. Terreno natural

42. Mortero hidrófugo

43. Carga de ladrillo común

44. Vigas 3" x 8"

45. Carpintería de aluminio paño superior de abrir

46. Puerta de aluminio exterior valvén 1m (emergencias)

47. Mostrador de Atención al Público

48. Archivo

49. Puerta placa interior 0.80 m

50. Puerta Corrediza de aluminio

51. Cielorrasos suspendidos de placas de roca de yeso.

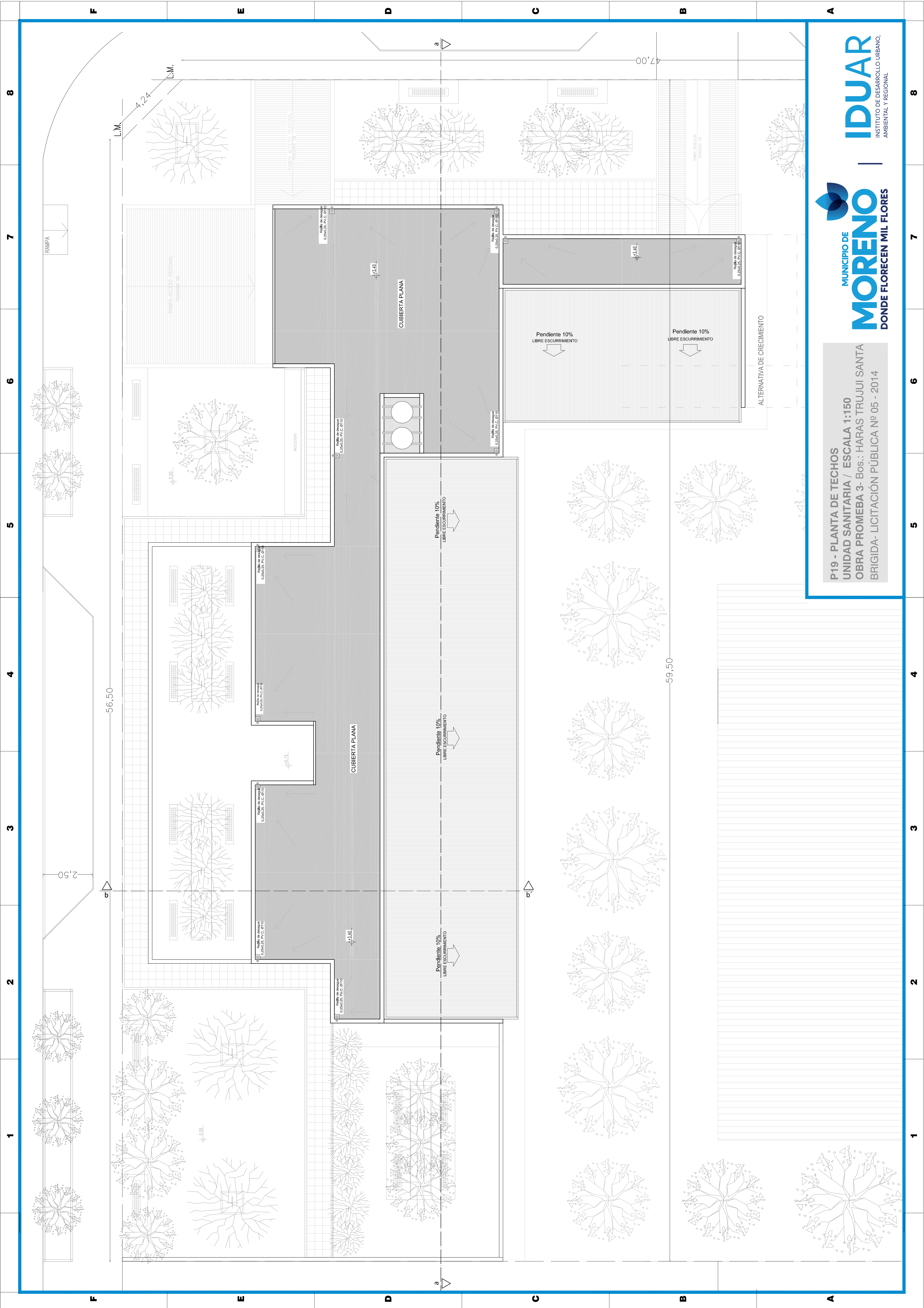
52. Muro medianero (División Jardín de Infantes)

53. Carpeta alisado con mínima pendiente de escurrimiento







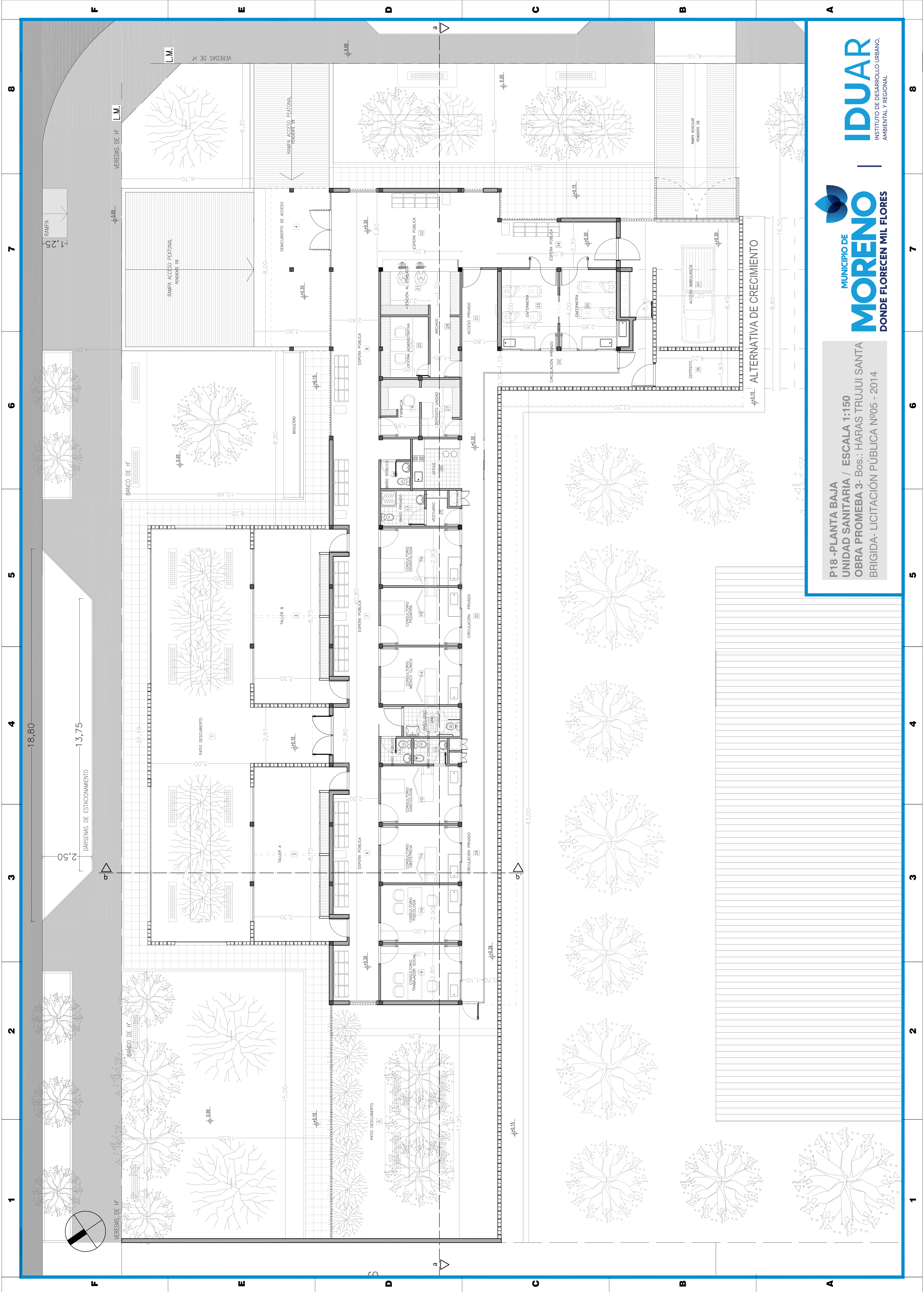


P19 - PLANTA DE TECHOS  
UNIDAD SANITARIA / ESCALA 1:150  
OBRA PROMEBA 3- Bos.: HARAS TRUJUI SANTA  
BRIGIDA- LICITACIÓN PÚBLICA Nº 05 - 2014



**IDUAR**  
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO,  
AMBIENTAL Y REGIONAL

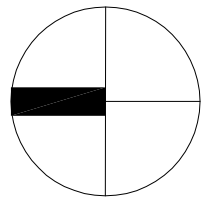
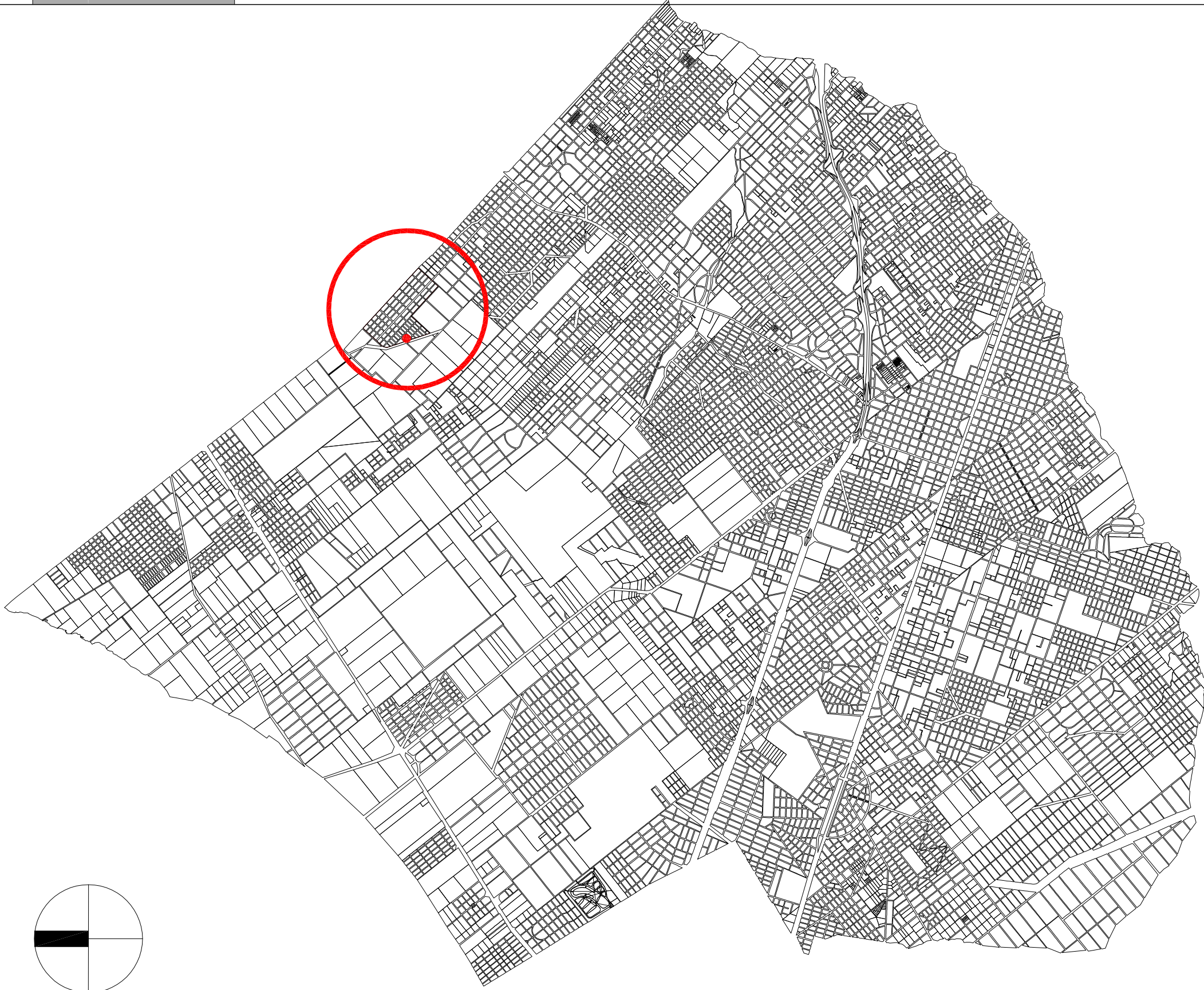




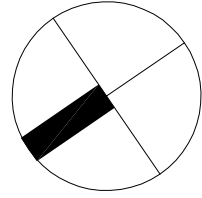
P18 - PLANTA BAJA  
UNIDAD SANITARIA / ESCALA 1:150  
OBRA PROMEBA 3- Bos.: HARAS TRUJUI SANTA  
BRIGIDA- LICITACIÓN PÚBLICA Nº05 - 2014



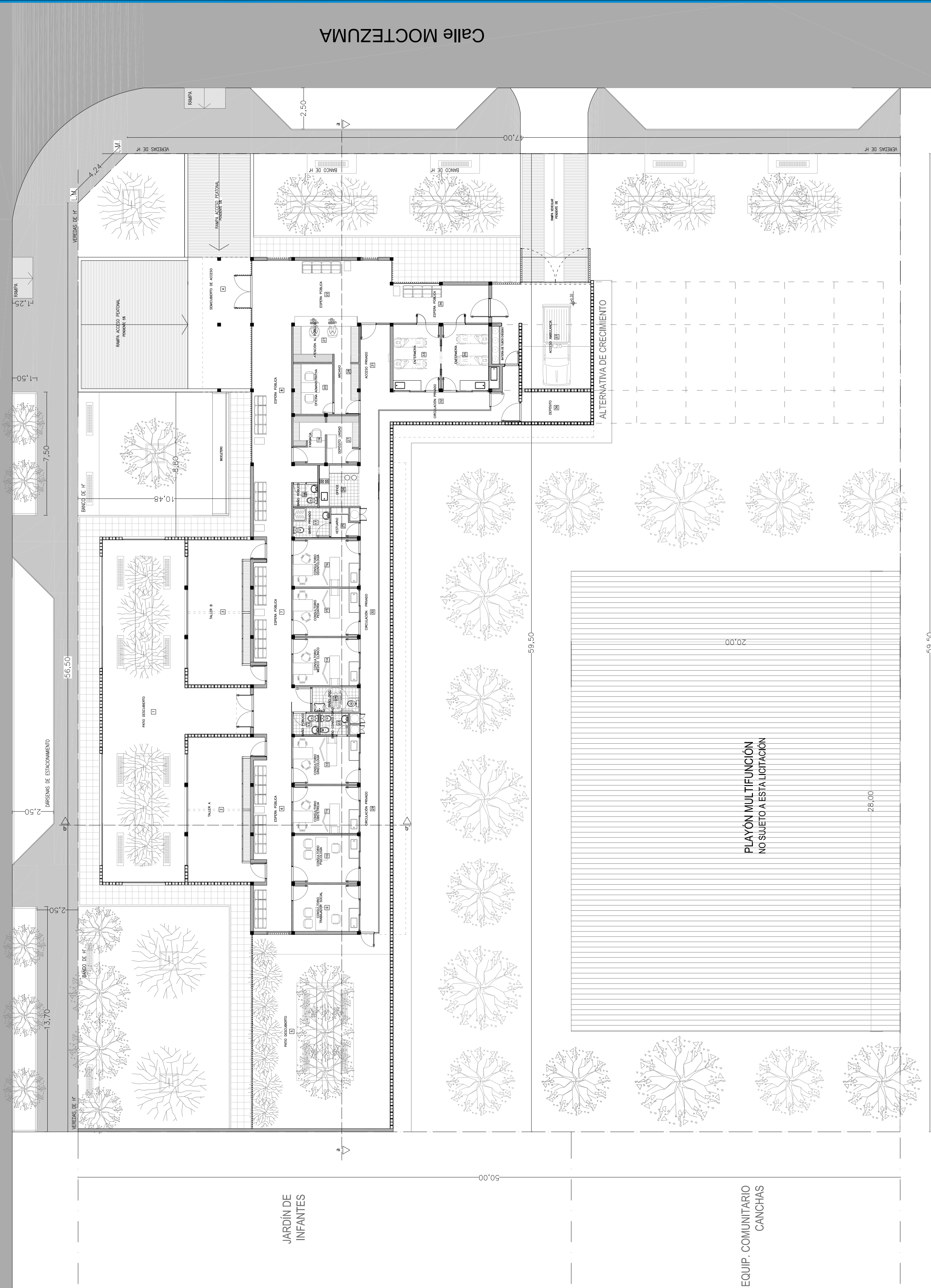
UBICACIÓN EN EL PARTIDO DE MORENO



PLANTA 1:300



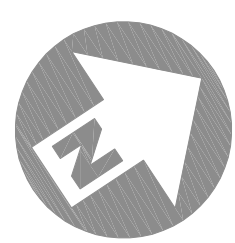
Calle AERONAUTICA ARGENTINA



IMPLANTACIÓN CON ENTORNO







## IMPLANTACIÓN CON ENTORNO



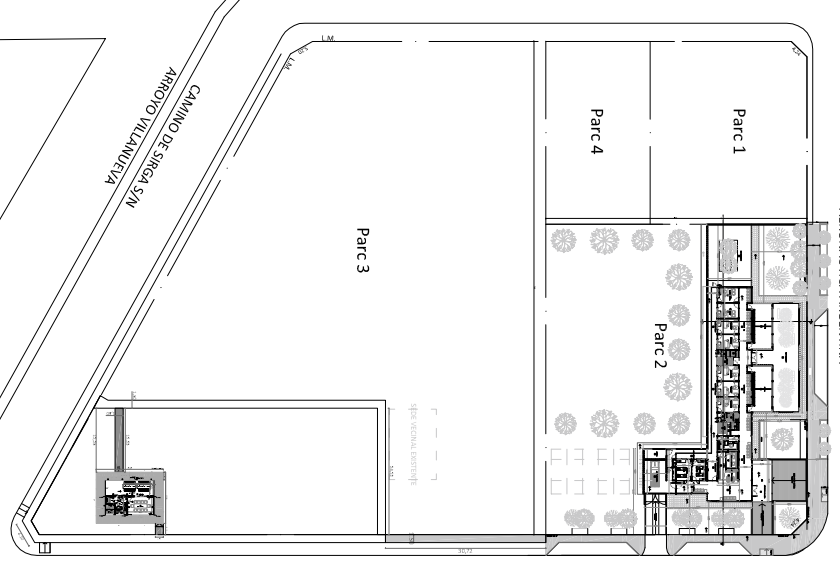
AZTECA

17 DE OCTUBRE

ALBERTO OLMEDO

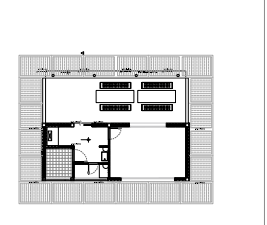
NINÍ MARSHALL

Mz 131



## REFERENCIAS:

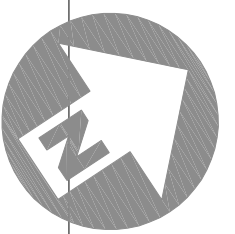
## SALÓN VECINAL



SENDERO ASFÁLTICO

BANCO

VEREDA DE H<sub>2</sub>O

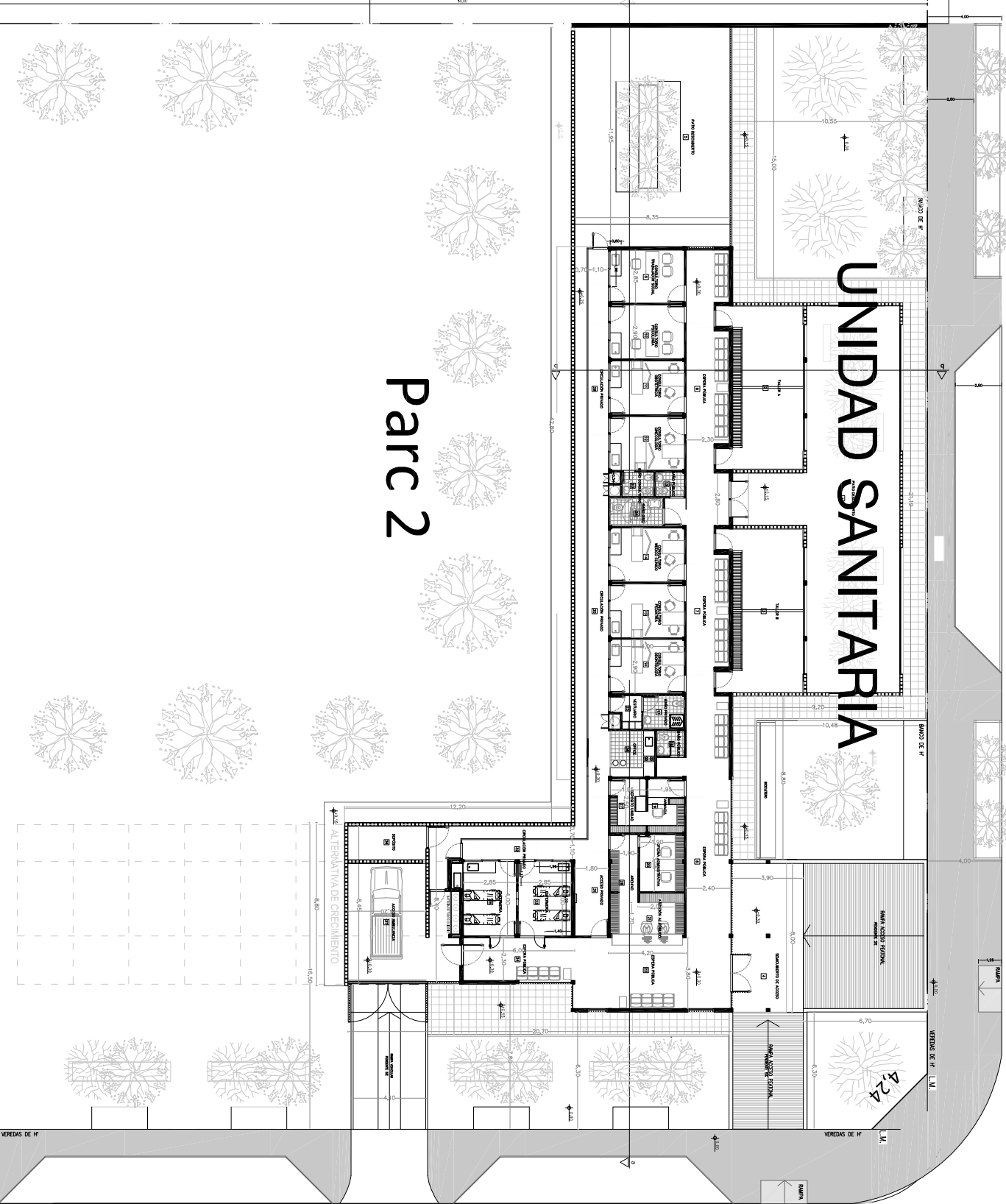


PLANTA ESC: 1.600

## LOS OLMOS

AERONÁUTICA ARGENTINA

UNIDAD SANITARIA



MOCTEZUMA

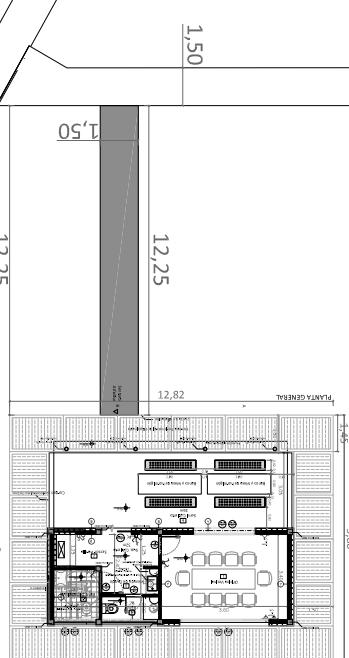
Mz 132

## Parc 3

24,22

50

## SALÓN VECINAL



**P2.- IMPLANTACIÓN - SALÓN VECINAL Y UNIDAD  
SANTARIA / ESCALA 1:600 - OBRA PROMEEBA 3  
Bos.: HARAS TRUJUI SANTA BRIGIDA-  
LIC. PÚBLICA N° 05 - 2014**



1

2

3

4

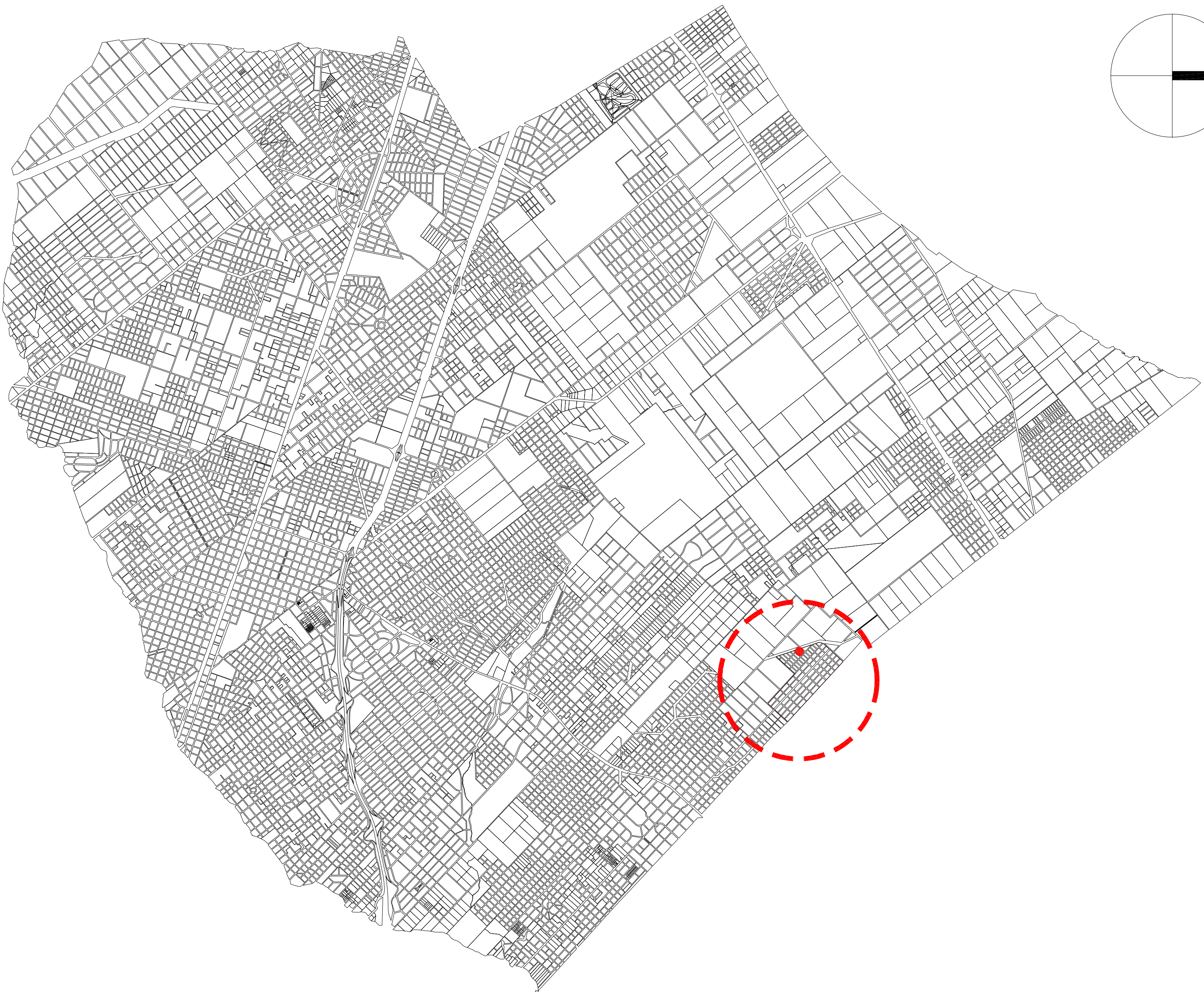
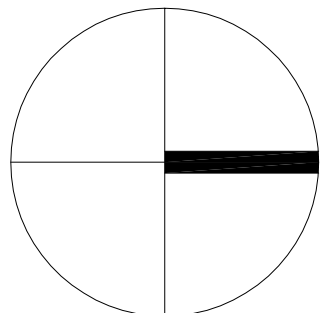
5

6

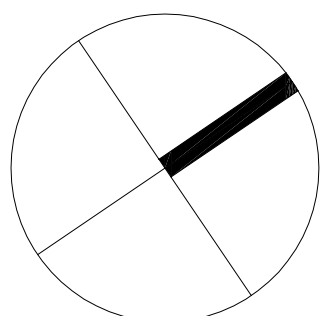
7

8

UBICACIÓN EN EL PARTIDO DE MORENO



PLANTA 1:1000

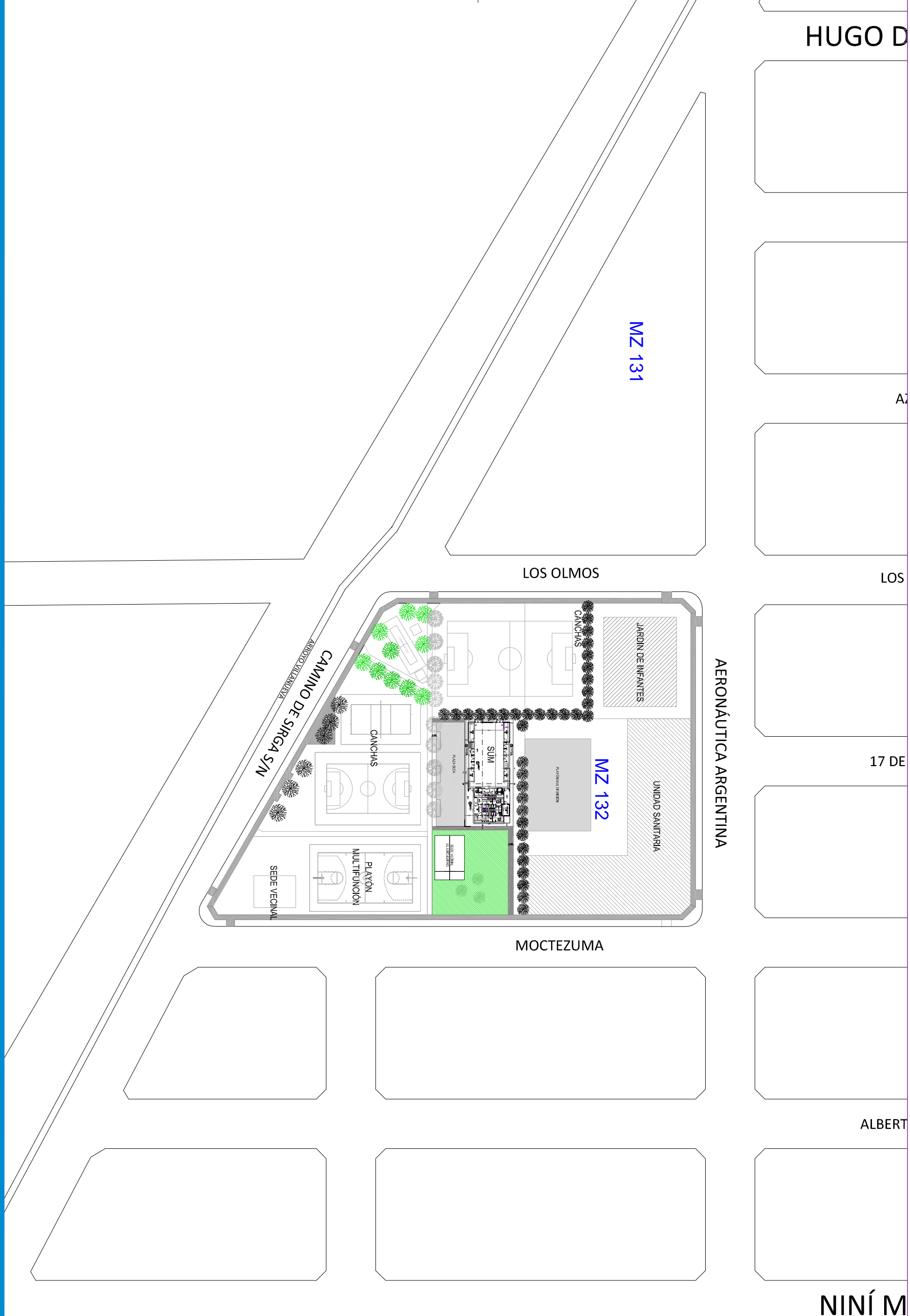


AZTECA

LOS OLMOS

17 DE OCTUBRE

IMPLANTACIÓN CON ENTORNO



P1- PLANO GENERAL DEL ÁREA A INTERVENIR

SALÓN VECINAL, UNIDAD SANITARIA, SUM,  
ESPACIO DEPORTIVO Y RECREATIVO CON  
EQUIPAMIENTO /ESCALA 1:1'000 -PROMEBA 3. Bos.:  
HARRAS TRUJUI SANTA BRIGIDA- LIG. PÚBLICA Nº 05 -2014





---

**PARTE 2**  
**REQUISITOS DE LAS OBRAS**

---

---

**SECCIÓN VI**  
**REQUISITOS DE LAS OBRAS**

---

## ÍNDICE SECCIÓN VI

<b>1. MEMORIA DE LAS OBRAS</b>	<b>1</b>
<b>2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>2</b>
<b>A. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES (P.E.T.G)</b>	<b>2</b>
<b>B. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (P.E.T.P)</b>	<b>3</b>
<b>3. PLANOS</b>	<b>4</b>
<b>4. CONDICIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS</b>	<b>5</b>
<b>5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>	<b>6</b>
<b>6. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MITIGACIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN</b>	<b>7</b>

## 1. MEMORIA DE LAS OBRAS

La presente Obra pertenece a la Etapa I, del Proyecto Integral correspondiente al Programa de Mejoramiento de Barrio IV, "Barrios Haras Trujui y Santa Brígida, en el Partido de Moreno", Concurso de precios N° 01/2020

La obra ha sido iniciada en el año 2015 y paralizada en el 2018, presentando un avance del 36%. El objeto de esta licitación es completar la obra faltante. A continuación describimos las tareas ejecutadas en cada obra y como anexo adjuntamos imágenes de la obra en su estado actual.

### RUBROS EJECUTADOS EN **UNIDAD SANITARIA:**

- Estructura resistente: fundaciones, viga encadenado inferior, viga de encadenado superior, columnas.
- Losa: de losetas pretensadas. Por hechos de vandalismo el 50% aproximado de las losetas están faltantes.
- Aislación hidrófuga.
- Mampostería exterior e interior: habría que reparar sectores vandalizados.
- Contrapisos interiores y exteriores.
- Revoques exteriores e interiores: reparar sectores deteriorados/ detalles de terminación.

### RUBROS EJECUTADOS EN **SUM:**

- Estructura resistente: fundaciones, viga encadenado inferior, viga de encadenado superior, columnas.
- Losa: Reparar sectores deteriorados.
- Cubierta metálica: Cabriadas y correas terminadas. Reemplazar aislación y chapas.
- Aislación hidrófuga.
- Mampostería exterior e interior: habría que reparar sectores vandalizados.
- Contrapisos interiores y exteriores.
- Revoques exteriores e interiores: reparar sectores deteriorados/ detalles de terminación.
- Solado exterior de hormigón (plaza seca): reparar sectores deteriorados.

El Concurso de precios N°01/2020 incluye las siguientes obras:

**1) – UNIDAD SANITARIA**

- Proyecto Ejecutivo.
- Edificio Unidad Sanitaria.

La **Unidad Sanitaria** cuenta con una superficie Cubierta de 498 m<sup>2</sup> y una superficie Semicubierta de 64m<sup>2</sup>. El Programa de necesidades incluye: un hall de acceso, un área de atención al público, dos circulaciones una pública (pacientes) y una privada (médicos), siete (7) consultorios de distintas especialidades, dos salones para usos múltiples y de taller, una zona de emergencia con enfermería y acceso de ambulancias, un área administrativa, un depósito y farmacia, y dos núcleos húmedos, que poseen tres sanitarios para uso público (uno de ellos para personas con movilidad reducida), un sanitario para un consultorio, un sanitario con vestuario para el personal médico y un office.

**2) –SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

- Proyecto Ejecutivo.
- Edificio Salón de Usos Múltiples
- Plaza seca

El **Salón de Usos Múltiples** a construir tendrá una Superficie Cubierta de 323 m<sup>2</sup> y Superficie Semicubierta de 38 m<sup>2</sup>. El edificio cuenta con un Salón para actividades deportivas y culturales con apoyo de cuatro (4) depósitos, una oficina administrativa, un baño y una cocina; y una batería de sanitarios para ambos sexos, con vestuario y duchas. Desde la Sala de Máquinas se operan todas las instalaciones del edificio y su entorno. La Obra se ejecutará de acuerdo a Planos, Detalles y Especificaciones Técnicas. Se realizarán todas las instalaciones (sanitarias, pluviales, eléctricas y contra incendios) y sus conexiones a red necesarias para su funcionamiento.

El edificio tendrá una **Vereda Perimetral**, que rodea el edificio y una **Plaza Seca** rectangular de 8.60m x 31.75m según indican los planos, donde se podrán expandir las actividades del **SUM**.

La documentación presente en esta licitación, plantas, cortes, vistas, etc., serán consideradas por el Contratista, a título de referencia, teniendo la obligación de generar todo tipo de documentación técnica necesaria para desarrollar la obra total que incluye cada uno de los proyectos. Esto abarcará toda documentación de **Proyecto Ejecutivo**, planos, detalles constructivos, cálculos y planos de estructuras, cálculos y planos de todas las instalaciones (sanitarias, pluviales, eléctricas, gases medicinales y contra incendio) y sus conexiones a red, entre otros. La misma será presentada ante la Inspección de Obra hasta obtener su aprobación definitiva por parte de ésta.



## **2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES (P.E.T.G)**

Se adjunta el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (P.E.T.G.) como Anexo a la presente sección.

---

## **B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (P.E.T.P)**

---

### **1. OBJETO DEL PLIEGO**

Las presentes obras pertenecen a la Etapa I, del Proyecto Integral correspondiente al Programa de Mejoramiento de Barrios IV, “Barrios HarasTrujui y Santa Brígida, en el Partido de Moreno”, Concurso de precios N°01/2020.

El objeto del pliego es la contratación de la Obra de “UNIDAD SANITARIA Y SUM”, del citado proyecto.

### **2. UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos se realizarán en el Barrio Haras Trujui del Partido de Moreno, Provincia de Buenos Aires, Circunscripción III, Manzana 132 y 131 según cada proyecto indique en su implantación, y en este pliego.

**Unidad Sanitaria:** Manzana 132, en la parcela n° 2, sobre la calle Aeronáutica Argentina y Moctezuma.

**Salón de Usos Múltiples:** Manzana 132, en parte de la parcela n° 3, sobre la calle Moctezuma entre las calles Aeronáutica Argentina y Camino de Sirga lindero al arroyo Villanueva.

### **3. DESCRIPCION DE LAS TAREAS**

#### **a) Unidad Sanitaria**

Cuenta con una superficie cubierta 498 m2 y una superficie semicubierta 64 m2, donde se desarrollan los diferentes espacios, que componen el programa funcional del equipamiento comunitario. Estos espacios se clasifican según el funcionamiento y la utilidad, en públicos y privados, necesarios para el destino del edificio.

Se accede al edificio por la esquina por rampas de acceso, llegando a un hall y seguidamente a un área de atención al público. Las circulaciones privadas y públicas se desarrollan en forma lineal a lo largo del edificio conectando con las áreas principales consultorios, talleres y enfermería; y las complementarias, salas de espera, núcleos húmedos, y administración.

El edificio cuenta con dos núcleos húmedos con el fin de abastecer tanto al sector público como al privado. Ambos poseen en común un baño público (damas – caballeros), y se diferencian en que uno cuenta con un baño para personas con movilidad reducida que sirve al área pública y el otro cuenta con un office, un baño completo para el personal de la sala, y otro privado.

La Sala posee siete consultorios médicos y dos salones de usos múltiples y talleres estructurados con el mismo módulo. D

Se han considerado en el diseño la adecuación de los accesos, circulaciones y núcleos sanitarios para el uso de personas con movilidad reducida a fin de no ofrecer ningún tipo de barrera arquitectónica.

Fue diseñada teniendo en cuenta el crecimiento futuro de la misma. Como se muestra en los planos, el ala lateral podrá extenderse construyendo un área de internación, conjuntamente con las circulaciones públicas y privadas que seguirán manteniendo su conexión interna. A continuación del bloque de consultorios se deja proyectada la posibilidad de construir cuatro (4) nuevos módulos que incluirán salas de atención.

#### **Descripción de los trabajos**

El edificio de la Sala de Salud arriba descripto comprende los siguientes trabajos:

- **Fundaciones:** Serán de hormigón armado genéricamente compuestas por bases y vigas de fundación y pilotines.
- **Estructuras** portantes de elevación: conformada por columnas y vigas de hormigón armado.

- **Muros:** serán de ladrillos cerámicos huecos (0.20 de espesor) y muros de bloques de hormigón, con sectores alternados donde se presenta el bloque girado permitiendo una ventilación e iluminación natural. Los muros interiores, serán construidos con placas de yeso, con perfilera metálica y aislación acústica lana de vidrio del espesor del mismo tabique.
  - **Cubierta:** Se construirán 2 tipos de cubiertas de acuerdo a lo especificado en planos: a) losetas de hormigón pretensado, con aislaciones hidrófugas, térmicas y contrapiso alivianado con pendiente de escurrimiento; b) cubierta metálica inclinada, con zinguería.
  - **Carpinterías:** serán de aluminio prepintado color blanco y puente térmico. Llevarán rejas de seguridad exteriores s/planos correspondientes.
  - **Solados y Zócalos:** Serán piezas graníticas de medida y color variable. Los zócalos serán del tipo sanitario en todos sus locales.
  - **Cielorrasos:** Serán aplicados de placas de roca de yeso.
  - **Revoques:** Llevarán azotado impermeable, jaharro y enlucido cementicio en exteriores y enlucido a la cal fratazado en interiores.
  - **Revestimientos:** Para los locales sanitarios, consultorios y enfermería según planos, serán piezas cerámicas de 1° calidad textura satinada, color a definir por la Inspección de Obra.
  - **Mesadas:** Serán de granito gris mara de tres cm. de espesor, según plano.
  - **Vidrios:** Serán de seis milímetros y laminados de seguridad 3+3, transparentes o esmerilados según planos.
  - **Redes de instalaciones:**
- Instalación sanitaria:** comprende la provisión de agua fría y caliente, desagües pluviales y cloacales, con resolución a red y o colectoras Provisión de artefactos y grifería.
- Instalación eléctrica:** Comprende la provisión e instalación completa de la red interna de acuerdo a reglamentaciones vigentes, provisión de artefactos lumínicos y de ventilación. Telefonía e Informática. Sistema de alarmas contra robo e incendio.
- Instalación de Oxígeno:** Comprende la instalación de cañería y provisión del fluido hasta los locales destinados a brindar el servicio.
- Instalación contra incendios:** Comprende la provisión de matafuegos y señalización correspondiente.

- **Varios:**

Mueble mostrador de atención al público

Ventiladores de pared y techo

Carteles: Letras identificación de la Unidad Sanitaria, Placa identificación locales

Paneles de calefacción infrarrojos ecológicos

Maceteros

### **b) Salón de Usos Múltiples**

Cuenta con una superficie cubierta de 323 m2 y una superficie semicubierta 38 m2, donde se desarrollan los diferentes espacios, que componen el programa funcional del equipamiento comunitario.

Se accede al edificio por sus laterales, a través de un semicubierto, llegando a un gran salón que será utilizado por la comunidad para actividades deportivas y culturales. El edificio posee también cuatro (4) depósitos que sirven como espacios de guardado de materiales de uso común, una oficina administrativa, un baño y una cocina, siendo locales de apoyo para el SUM. Integra el edificio una Batería de Sanitarios para cada sexo, con baños para discapacitados, vestuario y duchas; y una Sala de Maquinas donde se nuclean las instalaciones.

Trabajos a realizar:

- **Fundaciones:** Serán de hormigón armado genéricamente compuestas por bases y vigas de fundación y pilotines.
- **Estructuras:** conformada por columnas y vigas de hormigón armado.
- **Muros:** serán de ladrillos cerámicos huecos (0,18y 0,12 de espesor) y muros de bloques de hormigón.

- **Cubierta:** Se construirán 2 tipos de cubiertas de acuerdo a lo especificado en planos: a) losetas de hormigón pretensado, con aislaciones hidrófugas, térmicas y contrapiso alivianado con pendiente de escurrimiento; b) cubierta metálica inclinada, con zinguería.
- **Carpinterías:** serán de aluminio prepintado color blanco y puente térmico. Llevarán rejas de seguridad exteriores s/planos correspondientes.
- **Solados y Zócalos:** Serán piezas graníticas de medida y color variable. Los zócalos serán del tipo sanitario en todos sus locales. Veredas perimetrales de hormigón.
- **Cielorrasos:** Serán aplicados de placas de roca de yeso.
- **Revoques:** Llevarán azotado impermeable, jaharro y enlucido cementicio en exteriores y enlucido a la cal fratazado en interiores.
- **Revestimientos:** para locales sanitarios y cocina, serán piezas cerámicas de 1° calidad textura satinada, color a definir por la Inspección de Obra.
- **Mesadas:** Serán de granito gris mara de tres cm. de espesor, según plano.
- **Vidrios:** Serán laminados de seguridad 3+3, transparentes o esmerilados según planos.
- **Redes de instalaciones:**

**Instalación sanitaria:** comprende la provisión de agua fría y caliente, desagües pluviales y cloacales, con resolución a red y o colectoras Provisión de artefactos y grifería.

**Instalación eléctrica:** Comprende la provisión e instalación completa de la red interna de acuerdo a reglamentaciones vigentes, provisión de artefactos lumínicos y de ventilación. Telefonía e Informática. Sistema de alarmas contra robo e incendio.

**Instalación contra incendios:** Comprende la provisión de matafuegos y señalización correspondiente.

**-Varios:**

Ventiladores de pared y techo

Carteles: Letras identificación, Placa identificación locales

Equipamiento para la cocina, heladera, cocina con horno, pileta de cocina, bajo mesada.

Equipamiento para oficina, sillas, escritorio y armario.

**- Plaza seca:**

Contiguo al SUM se construirá una Plaza Seca rectangular de 8.60m x 31.75m según indican los planos, para la extensión de sus actividades. Mejoramiento de la subrasante, construcción de la sub-base de suelo seleccionado, solado (sub-base de contrapiso de hormigón pobre de 12 cm de espesor y piso de hormigón armado H17, de 10 cm de espesor), juntas.

**NOTA GENERAL:** Los niveles de piso terminados y senderos peatonales (veredas) serán determinados por la Inspección de Obra. En ningún caso los niveles de piso terminados de locales habitables estarán por debajo de + 0.30m respecto del fondo de cordón cuneta. Se ejecutarán los movimientos de suelo que correspondan.

Se deja constancia que los cómputos se adjuntan a título indicativo y que las empresas deberán presentar los propios como parte de la oferta.

#### **4. CONSIDERACIONES GENERALES**

##### **4.1. Documentación de obra**

El Contratista deberá examinar por su cuenta y riesgo el predio destinado a las obras y conocer perfectamente el estado en que lo va a recibir, como así mismo las condiciones topográficas primitivas y las proyectadas. Tendrá a su cargo la confección de un Plano Altimétrico y de Relevamiento de los Hechos Existentes, de toda la Manzana N° 132, y 131 y de la Documentación de Proyecto Ejecutivo, Planos, detalles y/o diagramas, de la obra a su cargo. Efectuado esto, el contratista verificará los diversos proyectos correspondientes al Área, ajustándolos de acuerdo a la Planialtimetría relevada.

Los mismos serán presentados a la Inspección, para su aprobación, con quince (15) días de anticipación al inicio de las obras.

La contratista presentará ante las Prestatarias y el Municipio, la documentación necesaria para su aprobación.

La ejecución de todos los trabajos se hará de acuerdo a los Planos y Especificaciones Técnicas que forman parte de esta Licitación.

Todas las obras serán ejecutadas con arreglo a su fin, contemplando las normativas de los Entes Prestatarios y/o Municipio. Debiendo el contratista prever todos los trabajos y materiales necesarios para la correcta ejecución de los mismos.

Se deja constancia que los cómputos se adjuntan a título indicativo y que las empresas deberán presentar los propios como parte de su oferta.

#### **4.2. Documentación por cuenta y cargo del contratista**

La Contratista presentará a la Inspección de Obra para su aprobación, el Proyecto Ejecutivo y toda documentación necesaria para llevar a buen fin la construcción de todas las Obras presentes en este Pliego de Especificaciones Técnicas, en un plazo no mayor a quince (15) días corridos, desde la firma del Contrato.

Este proyecto ejecutivo estará en todo de acuerdo con la documentación presente en esta Licitación, Normativas y Reglamentaciones Municipales y de los Entes Públicos pertinentes.

Será por cuenta y cargo del Contratista:

- a. Confeccionar toda documentación de proyecto ejecutivo necesaria según proyecto y presentar copias a la Inspección hasta obtener su aprobación definitiva por parte de ésta. Incluye: Planos y Detalles de todas las instalaciones (sanitarias, pluviales, eléctricas, contra incendios, medicinales) y sus conexiones a red necesarias para su funcionamiento.
- b. La confección de todos los planos de detalles o diagramas que se estimen necesarios para completar la documentación contractual.
- c. Estudio de suelos.
- d. Toda otra documentación exigida en el Pliego.
- e. Todas las obligaciones antes mencionadas a cargo del Contratista incluyen el pago de Honorarios Profesionales, gastos, derechos, estampillados, etc. que se originen por estos conceptos, exceptuando aquellas en donde se indique lo contrario.
- f. Cuando en la aprobación de algunos trabajos, deban intervenir otros organismos (Edenor, A.B.S.A, Municipales, y todo permiso municipal y autorizaciones que se requieran, ect), se presentarán los planos conforme a obra aprobados por éstos
- g. El Contratista deberá presentar así mismo, como condición para proceder a la firma de la Recepción Definitiva, todos los planos conforme a obra que los trabajos ejecutados ameriten, tanto impresos a escala conveniente como en formato digital.

El Contratista considerará el Proyecto Ejecutivo tanto en la Oferta, Planilla de Cotización como en la elaboración del Plan de Trabajo.

#### **4.3. Errores u omisiones en la documentación técnica**

Si la Contratista creyera advertir errores, omisiones o discrepancias en la Documentación Técnica, tiene la obligación de señalarlos a la Inspección de Obra para que los mismos sean corregidos, con una previsión mínima de setenta y dos horas (72hs.) antes de la iniciación de cualquier trabajo o tareas que los comprenda. Si la Contratista no lo señalara en los plazos fijados, serán a su cargo los trabajos que fuesen necesarios realizar para corregir las fallas y estas no justificarán ampliaciones del plazo de la obra ni el cobro de adicionales.

#### **4.4. Reuniones de coordinación**

La Contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir, con la participación de su Representante Técnico y la eventual del Jefe de Obra, a reuniones periódicas promovidas por la Unidad Ejecutiva Municipal, y por la Inspección de Obra, a los efectos de obtener la necesaria coordinación de los trabajos, suministrar aclaraciones a las prescripciones del pliego, evacuar cuestionarios, facilitar y acelerar todo lo de interés común en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajos.

#### **4.5. Alcance de pliego**

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente Contratación y las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para su correcta ejecución completando las indicaciones del Pliego. Estas especificaciones, los planos y detalles que se adjuntan son complementarios entre sí y lo especificado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la Documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de presentación de la Oferta y la posterior ejecución de la documentación ejecutiva y de la obra y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

#### **4.6. Medidas de seguridad y cumplimiento de normativas, ordenanzas municipales y reglamentos**

La Empresa Contratista deberá presentar el Plan de Higiene y Seguridad aprobado previo al inicio de la obra.

El oferente deberá cubrir los pozos abiertos en las veredas u espacio Público, con maderas o chapas adecuadas, como asimismo señalizarlos, y será el único responsable por los posibles accidentes o daños a personas o bienes de terceros.

El Contratista será el único responsable de las multas que por eventuales infracciones pudiera aplicar la autoridad municipal y/o cargos que la misma establezca por daños emergentes atribuibles al incumplimiento de las mencionadas ordenanzas.

Los frentes de obra también deberán estar atendidos durante el período que medie entre la finalización de la jornada de labor y la iniciación de la siguiente por personal del Contratista, cuya tarea será mantener en ese lugar el funcionamiento de las señales de seguridad, de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas Generales.

Los gastos que demande el cumplimiento del presente artículo deberán ser considerados dentro de los generales.

La presente documentación y la ejecución de las obras se regirán por las Normativas Provinciales de Ejecución de Obra Pública, Ordenanzas Municipales Código de Edificación del Partido de Moreno, Reglamentaciones de las Empresas Prestatarias de Servicios. Para todos los aspectos vinculados a la calidad de los materiales, dispositivos, estructuras, etc., serán de especial vigencia las Normas del Instituto Argentino de Racionalización de los Materiales (IRAM), se encuentren o no citadas en los respectivos capítulos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas.

#### **4.7. Sistemas patentados**

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados se considerarán incluidos en los precios de la oferta.

La Contratista será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

#### **4.8. Marcas y calidad de los materiales**

Dado que estas especificaciones sólo exigen que todos los materiales a utilizar sean de 1ra calidad y de marcas reconocidas y aprobadas por la Empresa Prestataria del Servicio, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, para su aprobación, un muestrario de

todos los elementos a utilizar en la obra, para mantenerlos como punto de comparación de lo que vaya colocando en forma definitiva, no pudiendo ser reemplazados por ningún motivo.

#### **4.9. Reconocimiento de instalaciones existentes y/o a existir**

Será responsabilidad exclusiva del Contratista, recabar de los distintos organismos prestatarios de servicios, y/o en la Municipalidad la ubicación planialtimétrica de las instalaciones existentes y/o a existir y sus características. Así deberá recabar información de las Redes de servicios proyectadas para el área de intervención, de forma tal de coordinar todo lo referente al buen fin de las obras.

El Contratista deberá haber recorrido la totalidad del área que establece la obra y consecuentemente, a la fecha de iniciación de las tareas que se establecen en el Plan de Trabajos, habrá adoptado todos los recaudos necesarios para sortear dichas instalaciones, evitar sus deterioros y los riesgos que estos conllevan.

No se reconocerá adicional alguno por los trabajos que sean necesarios para sortear las instalaciones subterráneas, ni por las reparaciones a efectuar en éstas, cuando las mismas pudieran ser detectables por el estudio de la documentación que forma parte de este Pliego y de la propia solicitud de la Contratista a las prestatarias. Los costos que demande sortear dichas instalaciones subterráneas, deberán absorberse en su cotización.

Asimismo, es exclusiva responsabilidad del Contratista la continuidad en la prestación de los distintos servicios afectados y los daños o deterioros que su labor pudiera ocasionar, corriendo a su cargo la reparación.

#### **4.10. Servicios**

En los casos en los que se afecten a servicios existentes o a existir (agua, cloacas, gas, electricidad, pavimentos, etc.), el contratista deberá solicitar los permisos correspondientes a los Organismos encargados del mantenimiento o prestatario de los servicios.

#### **4.11. Elementos de seguridad**

El Contratista estará obligado a que su personal utilice permanentemente elementos de seguridad, acorde al tipo de trabajo que ejecuta, mientras estén realizando los mismos.

#### **4.12. Tramitaciones**

Corren por cuenta de la Empresa Contratista todo tipo de tramitaciones y pagos que fueran necesarios para la aprobación previa y final de obras, debiendo presentar ante la Inspección de Obra los comprobantes y planos que correspondan para la habilitación de las mismas.

#### **4.13. Superposición de obras públicas y/o privadas**

Durante la ejecución de la obra deberá coordinarse con las diferentes empresas encargadas de obra que pudieran encontrarse en desarrollo en el área de intervención, a los fines de plantear un ordenamiento de las tareas y no entorpecer la ejecución de las mismas.

#### **4.14. Mantenimiento de áreas verdes**

La contratista deberá realizar, en el Espacio Deportivo, el mantenimiento de la cobertura verde y el arbolado, durante la ejecución de la obra y el período de garantía. Estas tareas incluyen el cortado de pasto y la limpieza de ambos sectores, manteniéndolos libres de escombros, residuos de materiales de construcción, restos vegetales, montículos de tierra, y/o cualquier otro tipo de basura.

#### **4.15. Registro fotográfico**

El Contratista procederá a realizar un registro fotográfico general y en detalle de la evolución de los trabajos a medida que se van desarrollando, así como los del resultado final, todos realizados en equivalentes condiciones lumínicas (en distintas tomas y en los distintos momentos de ejecución de la obra).

El objeto de este registro consiste en el seguimiento documental de la intervención desde el estado previo al inicio de la obra, siguiendo las distintas instancias de consolidación hasta su finalización.

Las características de este registro, en todas las instancias que lo constituyen, deberán acordarse con la Inspección de Obra, y cada elemento integrante del material fotográfico deberá contener la fecha de la toma.

## **5. TRABAJOS PRELIMINARES**

### **5.1 Demoliciones y rellenos**

La Contratista deberá proceder a las demoliciones y rellenos que sean necesarios como tarea previa a la nivelación y replanteo que interfieran con la ejecución de las obras contratadas o creen condiciones que alteren el comportamiento resistente del suelo o del sistema estructural, debiendo dejar el terreno en condiciones aptas para la posterior ejecución de las fundaciones y las obras proyectadas.

Las demoliciones, y el posterior relleno y compactado necesario, y cualquier tarea relacionada necesaria, estarán consideradas en la oferta económica y tareas necesarias, sin reconocerse por ello pago adicional alguno.

La responsabilidad de la Empresa Contratista por la seguridad de las construcciones será total durante toda la vigencia del contrato, quedando el Comitente cubierto de cualquier riesgo por colapso total o parcial de estructuras.

Al presentar su Oferta la Contratista reconoce haber estudiado todos los aspectos y factores vinculados a las condiciones del predio destinado a las obras y conocer perfectamente el estado del mismo en que lo va a recibir, y de las estructuras e instalaciones existentes, como así mismo las condiciones topográficas primitivas y las proyectadas.

La Contratista asume por lo tanto plenamente su responsabilidad en el cálculo integral de la obra, y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia sobre las condiciones en que se encuentren las estructuras e instalaciones existentes, ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al anteproyecto o a la naturaleza misma de la obra.

### **5.2 Limpieza de la obra**

Con anterioridad al comienzo efectivo de las obras, el Contratista procederá a la limpieza total del sector del terreno, donde se implantará la misma, retirando todos los residuos de demolición, maleza, árboles y basura de cualquier tipo si la hubiera, tapando los pozos que existan. Asimismo se realizará el cegado de los pozos absorbentes existentes en el sitio, de acuerdo al procedimiento detallado a continuación.

Los pozos negros que puedan encontrarse en la zona afectada a los trabajos deberán ser cegados en la oportunidad en que lo indique la Inspección de Obra, procediendo de la siguiente manera:

1º - Se desagotará en su totalidad el líquido y materias sólidas contenidas.

2º - Se arrojará en su interior 100 Kg. de cal, para su desinfección.

3º - Se rellenará con tierra, en capas sucesivas, inyectándoles agua para su perfecta compactación.

4º - Por último se construirá, sobre el mismo, una bóveda de ladrillos comunes de 0,30 m. de espesor o en su defecto una losa de hormigón armado de 0,10 m. en ambos casos se apoyarán como mínimo 0,30 m. en todo su perímetro, en tierra firme.

Todos los gastos que demande el cumplimiento del presente artículo, estarán considerados dentro del ítem.

El destronque y corte de cualquier árbol existente, se deberá incluir en los planos y documentación ejecutiva que presentará el contratista a la inspección, para su aprobación, (pto.4). En la vía pública, para el destronque y corte de cualquier árbol existente, se solicitará el permiso correspondiente a la Municipalidad. El contratista deberá reponer el/ los árboles extraídos, y plantarlos en la locación que indique el inspector, dentro del predio objeto de esta obra, en todo de acuerdo a lo detallado al respecto, en este pliego.



El contratista mantendrá en todo momento el estado de limpieza y orden de la obra y la totalidad de la superficie involucrada dentro de los límites del Proyecto.

El contratista atenderá las observaciones al respecto que efectúe la inspección de obra, sin reconocimiento de pago adicional.

Al finalizar los trabajos y con anterioridad a la entrega provisoria de la obra, el contratista efectuará la limpieza de la obra, en todo de acuerdo con la Inspección de Obra.

El contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales excedentes y residuos provenientes de ejecución de los trabajos previstos en el presente pliego contando para ello con los contenedores, transporte y todo otro elemento que sea necesario a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta.

### **5.3 Replanteo**

El replanteo se efectuará mediante estacas, alfajías, cordeles, fijando los puntos de referencia para las líneas y niveles en forma inalterable. Cada punto fijo se marcará con pintura fluorescente en una chapa de hierro de 15 cm. x 15 cm. como mínimo, fijada al suelo mediante dado de hormigón.

El Contratista está obligado a realizar todas aquellas tareas necesarias a los efectos de obtener un correcto replanteo de todos los elementos a construir, sin derecho a reconocimiento de pago adicional alguno. Todas las tareas de replanteo aprobadas quedarán registradas en el Libro de Obra, como Actas de Replanteo.

Toda tarea extraordinaria de remoción de elementos, o aún demoliciones, de muros, revestimientos, carpinterías o elementos estructurales de cualquier índole, que fuera necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo será por cuenta y costo del Contratista, sin reconocimiento de pago adicional.

### **5.4 Acopio de materiales**

Deberá preverse un lugar acorde que cumpla con las condiciones necesarias para no alterar las características de los materiales y para su seguridad. Conjuntamente con la Inspección se determinará la ubicación del predio, con acceso vehicular, apto para el acopio de materiales. El mismo llevará un cercado completo, en todo su perímetro, que se ejecutará en alambre tejido romboidal galvanizado, postes premoldeados de hormigón del tipo olímpico de 3.00 m de altura total mínima, tres hilos de alambre galvanizado con púas en la parte superior, tres tensores con sus correspondientes torniquetes, refuerzos esquineros, todos los accesorios necesarios y portón de acceso vehicular.

### **5.5 Obrador**

El Obrador tiene por objeto el almacenamiento de materiales y herramientas, comedor, baños y vestuarios para el Personal. Responderá a las estrictas necesidades de la obra, por lo que sus características y contenidos serán definidos de acuerdo al sector en el que se trabaje, y serán acordados con la Inspección de Obra.

La ubicación del mismo será determinada por la Inspección de Obra, la que evaluará y aprobará las alternativas propuestas por la empresa. Deberá tenerse en cuenta la limpieza del obrador y su alrededor.

En él se adecuarán a la naturaleza de los trabajos a ejecutar los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisionales, de ser necesarias. Su disposición no deberá perturbar la marcha de la obra. Todos los edificios provisionales, si los hubiere, serán conservados en perfecto estado de higiene por el Contratista, estando también a su cargo el alumbrado y la provisión y distribución de agua en los mismos.

### **5.6 Cerco de obra y protecciones**

La Contratista deberá dar inmediato cumplimiento a las disposiciones siguientes con respecto al cerco, así como todo lo relacionado con la construcción de protecciones, alumbrado y luces de peligro.

Es obligación de la Contratista efectuar el cerramiento de los lugares de trabajo ajustándose a las disposiciones legales vigentes en aquellos lugares en que sea necesario. El cerco será

propiedad de la Contratista, quien lo retirará cuando lo disponga la Inspección, y siempre antes de la recepción definitiva de los trabajos.

La Contratista tomará todas las medidas de protección de la obra que prescriben las leyes y ordenanzas contra accidentes, bajo su exclusiva responsabilidad. Estarán a su cargo todos los daños emergentes cuya producción se facilitó por la no realización de estas.

Se proveerán y colocarán los vallados para el desarrollo de la obra y para proteger la seguridad y los bienes de las personas. Serán instalados todos los que fuesen necesarios o al sólo pedido de la Inspección de Obra. Se construirán con materiales metálicos o de madera en buen estado y su aspecto debe ser bien presentable.

Todo cerco, vallado, defensa provisoria y/o mampara sobre línea municipal, sobre avance de vereda y/o medianeras se realizarán cumpliendo las disposiciones municipales correspondientes.

El contratista deberá considerarlo, así como sumantenimiento en obra, en su propuesta.

### **5.7 Cartel de obra**

La contratista deberá proveer e instalar el cartel de obra en todo de acuerdo a lo indicado en el Pliego.

## **6. NIVELACION DEL TERRENO**

Movimiento y Nivelación de Suelo del sector verde público, a los fines de conformar una superficie libre, limpia y con escurrimiento de las aguas superficiales en consideración de la pendiente natural del terreno y a la red de desagüe pluvial.

El contratista deberá considerar las pendientes naturales del terreno y de la manzana en su totalidad. Se tendrá especial atención en la conformación final de la superficie y niveles del Área Deportiva, niveles de acceso y del Salón Vecinal en relación a la red vial, peatonal y niveles de los campos de juego previstos para la manzana N° 132. La contratista elevará a la inspección, la propuesta de niveles definitivos del área, para su aprobación, de acuerdo a lo indicado en el punto 4.1. Documentación de Obra.

Todas las superficies parquizadas, estén o no cubiertas por césped, deberán tener configuradas las pendientes de modo tal que se evite el arrastre de tierra hacia las áreas construidas (Salón Vecinal, senderos, canchas, playón deportivo, columnas de alumbrado, etc.).

En ningún caso los niveles de piso terminados de locales habitables estarán por debajo de + 0.35m respecto del fondo de cordón cuneta. Se ejecutarán los movimientos de suelo que correspondan.

Se prevé realizar los movimientos de suelos necesarios a los fines de lograr en la totalidad del área una superficie nivelada, libre de basura, montículos de tierra, y/o cualquier tipo de material no apto para la conformación de un espacio público. La conformación final de la superficie deberá encontrarse libre de irregularidades, previéndose la demarcación de líneas de escurrimiento que favorezcan el libre fluir de los excesos pluviales

Se tomarán sobre el terreno los niveles necesarios en cuadrícula de 20 m x 20 m y se marcarán con estacas los puntos extremos del sector del terreno a implantar las obras.

## **7. DEMOLICIONES**

### **7.1 Alcance**

El Contratista deberá demoler, extraer y retirar del recinto de las obras todos aquellos elementos de fundación (bases, vigas de encadenado, etc.), pavimentos e instalaciones existentes (cloacales, pluviales, provisión de agua corriente, cámaras de inspección, instalaciones eléctricas y de alumbrado, instalaciones de gas, etc.) que interfieran con la ejecución de las obras contratadas o creen condiciones que alteren el comportamiento

resistente del suelo o del sistema estructural, debiendo dejar el terreno en condiciones aptas para la posterior ejecución de las fundaciones y las obras proyectadas.

Las demoliciones, y el posterior relleno y compactado necesario, serán consideradas incluidos dentro del precio total contratado, sin reconocerse por ello pago adicional alguno.

La responsabilidad de la Empresa Contratista por la seguridad de las construcciones será total durante toda la vigencia del contrato, quedando el Comitente cubierto de cualquier riesgo por colapso total o parcial de estructuras.

Al presentar su Oferta la Contratista reconoce haber estudiado todos los aspectos y factores vinculados a las condiciones del predio destinado a las obras y conocer perfectamente el estado del mismo en que lo va a recibir, y de las estructuras e instalaciones existentes, como así mismo las condiciones topográficas primitivas y las proyectadas.

La Contratista asume por lo tanto plenamente su responsabilidad en el cálculo integral de la obra, y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia sobre las condiciones en que se encuentren las estructuras e instalaciones existentes, ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al anteproyecto o a la naturaleza misma de la obra.

## **8. MOVIMIENTO DE SUELOS**

### **8.1 Generalidades**

Comprende la ejecución completa de los trabajos, que sean necesarios para materializar en el terreno los perfiles, niveles y terminaciones indicados en los planos y estas especificaciones.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin.

El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos interiores y pavimentos de acuerdo con los planos generales y de detalle, las recomendaciones del estudio de suelos y las indicaciones que impartiera la Inspección de Obra.

### **8.2 Materiales**

El material para rellenos será tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños, debidamente compactadas y a entera satisfacción de la Inspección de Obra.

El mismo puede ser el obtenido en las excavaciones si reúne condiciones adecuadas pero deberá ser aprobado previamente por la Inspección de Obra.

En caso de ser necesaria la provisión de suelo, éste será seleccionado de cantera y aprobado por la Inspección de Obra.

### **8.3 Nivelación del terreno**

La nivelación del lugar incluirá todos los movimientos de suelos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes del proyecto, que se encuentran indicados en los planos. Estos movimientos de suelos se extenderán a un área similar a la establecida para la limpieza o a lo que disponga la Inspección de Obra.

Ensayos de suelos:

Es responsabilidad del Contratista la realización de los estudios de suelos que correspondan, y que establecen las reglamentaciones vigentes. En base a éstos, el Contratista elaborará el proyecto definitivo de las fundaciones, que deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección de Obra.

### **8.4 Excavaciones**

Este trabajo consistirá en la remoción de los suelos, necesaria para la ejecución de las obras, de acuerdo a la documentación del proyecto o a las órdenes que emita la Inspección de Obra.

De acuerdo con estas especificaciones el Contratista deberá ejecutar todas las excavaciones, el transporte y el depósito del material excavado, preparar las fundaciones requeridas para los trabajos y estabilizar los taludes naturales o de excavación, cuando así se requiera. Para ello deberá presentar los planos correspondientes, los cuales estarán sujetos a aprobación de la Inspección de Obra.

Durante las excavaciones se deberán adoptar las precauciones correspondientes para evitar desmoronamientos de suelo; a tal efecto se apuntalarán convenientemente aquellos sectores de tierras excavadas cada vez que se presuma dicha posibilidad.

Quedan por lo tanto a cargo exclusivo del Contratista todas las prevenciones de cualquier tipo que debieran adoptarse. Consecuentemente, el Contratista será responsable de todo perjuicio ocasionado.

A efectos de que la excavación no se profundice más de lo indicado, el Contratista efectuará el control minucioso de las excavaciones.

Si por error se aumentara la profundidad de la misma deberá procederse al relleno mediante el aumento de la fundación, no permitiéndose el relleno mediante cualquier otro tipo de material. Correrá por cuenta del contratista el costo de dicho procedimiento.

No se iniciará la ejecución de contrapisos de limpieza, ni obra de ningún tipo sin la aprobación previa de la Inspección de Obra.

El material proveniente de las excavaciones, cuya utilización posterior haya sido aprobada, deberá acopiarse en lugares que no perturben la realización de los trabajos y en la cantidad que fuere necesaria. El resto será retirado de la obra inmediatamente de producido. La Inspección de Obra aprobará el lugar destinado al almacenamiento.

### **8.5 Relleno sobre fundaciones**

Para la ejecución de los rellenos de fundaciones, las capas se irán humedeciendo lentamente, asentando con pisonos mecánicos mientras sea posible, procediéndose en caso contrario con pisonos de mano.

Una vez terminadas las fundaciones, los espacios vacíos serán rellenos con capas sucesivas de veinte centímetros (20 cm) de espesor de tierra bien seca, suelta, limpia, sin terrones ni cuerpos extraños. El material de relleno podrá ser humedecido previamente al apisonado.

En el caso de las zanjas de drenajes, el relleno se efectuará con arena y compactación cuidadosa.

## **9 UNIDAD SANITARIA**

### **9.1 ESTRUCTURAS**

Deberá generarse los ensayos y estudio de suelo en el lugar a construir, siendo el mismo presentado ante la Inspección de Obra.

El presente proyecto se realizó para ser ejecutado mediante estructura mixta, entre un sistema con estructura de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> y un sistema de tirantería de madera de cubierta de chapa inclinada.

#### **9.1.1 Estructuras de hormigón armado**

El Contratista elaborará el proyecto definitivo de la estructura, que deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección de Obra. En el presente proyecto, se cotizarán bases, vigas de fundación, pilotines, columnas y refuerzos, vigas, y losa de hormigón, según planos.

En el caso del sistema tradicional las fundaciones serán de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> y sus dimensiones serán acorde a la estructura a soportar. De las bases mencionadas nacerán las columnas que figuran en los planos, coincidentes con los encuentros entre muros principales ubicados según sector de la planta arquitectónica.

Un sistema de encadenados y dinteles vincularán dichas columnas en el nivel especificado en los planos correspondientes, de manera de cerrar el esquema estructural en los sectores requeridos.

Se empleará hormigón del tipo H21 y acero del tipo ADN420.

El H<sup>º</sup>A<sup>º</sup> fabricado in situ (bases, columnas y vigas) y H<sup>º</sup>premoldeado en fábrica (losetas de cubierta).

Para todas las fundaciones los recubrimientos inferiores no serán menores a 5cm.

El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de hormigonado, no pudiendo comenzar hasta finalizada la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, etc.

El hormigonado de los distintos elementos de la estructura no será iniciado sin autorización de la Inspección de Obra, y sin que esta no haya verificado las dimensiones, niveles, alineación y aplomado de encofrados, armaduras y apuntalamientos.

No se comenzarán las tareas de hormigonado sin la presencia de la Inspección de Obra o de un representante de la misma. El Contratista deberá notificar con la suficiente antelación la fecha del hormigonado.

Las coladas de hormigón deberán ser efectuadas sin interrupción; en caso de ser necesarias, se convendrá con la Inspección las juntas y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse el hormigonado.

Se utilizarán separadores que aseguren el recubrimiento mínimo exigido por CIRSOC de las armaduras en todos los elementos de la estructura.

La mezcla tendrá como mínimo 320 Kg /m<sup>3</sup> de cemento, utilizándose barras de acero torsionado en frío tipo III, con una tensión de rotura característica de 4.400 Kg /cm<sup>2</sup>.

Los encofrados podrán ser de tablas de madera, metálicas, plásticas o paneles de madera compensada, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior.

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 propio peso y el de la carga 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.

**Desencofrado.** Los plazos mínimos serán:

Costados de vigas y de columnas.....	4 días
Fondo de losas .....	10 días
Fondos de Vigas .....	20 días
Puntales de seguridad en losas y vigas .....	28 días

**Pilotines.**

Según cálculo, ejecutado con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3. A continuación se consignan las dimensiones mínimas.

Diámetro de  $\varnothing$  25cm, profundidad a tierra firme, mínima 1,50m del nivel del terreno natural.

Armadura con 4 $\varnothing$ 8mm y estribos  $\varnothing$ 6mm c/ 15cm.

Arriostrado superiormente a la viga de fundación.

Separación máxima entre ejes no será mayor a 1,80m.

**Viga de Fundación.**

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3. A continuación se consignan las secciones mínimas.

La dimensión y armadura será de acuerdo al espesor del muro a saber:

Para muros de 0.25m: sección de 20x30cm, con 2 $\varnothing$ 8 superior, 2 $\varnothing$ 10 inferior y estribos  $\varnothing$ 6c/20cm.

Para muros de 0.15m: sección de 15x30cm, con 2 $\varnothing$ 8 superior, 2 $\varnothing$ 10 inferior y estribos  $\varnothing$ 6c/20cm.

Deberán preverse la colocación de chicotes en correspondencia con las columnas.

**Bases Aisladas.**

En el sector donde se ubica el tanque, se ejecutarán bases aisladas de H<sup>º</sup>A<sup>º</sup>, centradas y/o excéntricas según cálculo y a tierra firme, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.

**Zapata corrida.**

En la medianera con el Jardín de Infantes.

**Columnas y Refuerzos**

Los mismos se dimensionarán de acuerdo a cálculo, admitiéndose como mínimo una sección de hormigón de 20x20cm. con 4Ø12 y estribos Ø6c/20cm, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.

**Vigas.**

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.

**Losa.**

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.

**9.1.2 Estructuras en cubierta de chapa inclinada**

La estructura de la cubierta de chapa se realizará mediante tirantería de madera según modulación y plano de estructuras.

El predimensionado de la estructura es a título orientativo y para su cotización, el Contratista deberá calcular las dimensiones de la estructura en virtud de verificar la resistencia de los mismos. De considerarse utilizar una estructura liviana que justifique su buen funcionamiento se deberá consultar con la Inspección de Obra al momento de presentación del proyecto ejecutivo.

La estructura de la cubierta de Chapa cincalum acanalada ondulada C25, se realizará mediante tirantes de madera estacionada.

Se dispondrá en el sentido de la caída de la cubierta, una disposición de tirantes de sección mínima 2"x 6" de tipo Pino Paraná o similar, con vigas transversales a la caída con sección de 3" x 8" de tipo madera dura de primera calidad.

La madera deberá estar tratada con productos insecticidas ecológicos que no afecten el medio ambiente y estar debidamente estacionada, curada y no contar con nudos o rajaduras que debiliten su capacidad portante ni la continuidad de su composición.

El entablonado sobre los tirantes se ejecutará con machihembre de 4"x ½ "de espesor y madera de calidad garantizada, cepillada, de óptima terminación estética debido a que quedará a la vista.

El material del sistema de la estructura utilizada en la cubierta es solo a título orientativo y para su cotización, de considerarse utilizar una estructura liviana que justifique su buen funcionamiento se deberá consultar con la Inspección de Obra al momento de presentación del proyecto ejecutivo.

**9.1.3 Estructura en cubierta plana**

La estructura de la cubierta plana se realizará mediante la utilización de viguetas de hormigón pretensadas y bloques de techo de poliestireno expandido (tipo Isopor) con su correspondiente capa de compresión armada según especificaciones del fabricante.

El material del sistema de la estructura utilizada en la cubierta es solo a título orientativo y para su cotización, cualquier otra propuesta deberá ser presentada a la Inspección de Obra al momento de presentación del proyecto ejecutivo.

**9.2 MAMPOSTERÍA****9.2.1 Mampostería de ladrillos cerámicos****9.2.1.1 Generalidades**

Las especificaciones de este capítulo rigen la provisión y ejecución de todos los trabajos de albañilería indicados en los planos y en estas especificaciones.

Se consideran incluidos en los precios unitarios de la mampostería todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

La misma se ejecutará a plomo y sin pandeos, los mampuestos se colocarán con un enlace no menor que la mitad de su ancho en todos sus sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Las juntas serán de 15 mm. de espesor.

#### **9.2.1.2 Coordinación**

Durante la ejecución de estos trabajos, el Contratista dará primordial importancia a la coordinación con todos los otros trabajos que estén relacionados con la albañilería, para asegurar la correcta ubicación de las estructuras, carpinterías, anclajes, insertos, etc.

#### **9.2.1.3 Recepción de la estructura**

Sin perjuicio de todo lo anterior, la concreción de una estructura que satisfaga ampliamente los requisitos estáticos, estéticos y funcionales para los que fue diseñada, es responsabilidad absoluta de la Empresa Contratista, quien arbitrará los medios para este fin, estando facultada la Inspección de Obra a exigir la demolición y posterior reconstrucción de uno o más sectores que a su juicio no cumplan alguno de aquellos requisitos, sin otorgar derecho a adicional alguno por este concepto.

#### **9.2.1.4 Ladrillos cerámicos**

Los ladrillos huecos del tipo cerámico estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación, fabricados con arcillas elegidas, bien prensados y bien cocidos y no contendrán núcleos calizos u otros. Sus aristas serán bien rectas y sus caras estriadas, para la mejor adhesión del mortero.

Se ajustarán a las normas IRAM N° 12558 y complementarias y serán de las mejores calidades obtenibles en plaza y de marca o procedencia aceptadas por la Inspección de Obra.

Las tolerancias de variación de las medidas de los ladrillos no excederán del 1% en más o menos.

Se los utilizará en su versión:

- Ladrillos cerámicos portantes de 18x18x33cm

Ladrillos cerámicos de 1° calidad.

#### **9.2.1.5 Planilla de mezclas**

- 1) Para Capas Aisladoras de concreto hidrófugo
  - 1 Parte de cemento Portland.
  - 3 Partes de arena mediana.
  - 10% Hidrófugo en el agua amasado.
- 2) Mezcla de Concreto
  - 1 Parte de cemento Portland.
  - 3 Partes de arena mediana.
- 3) Para Contrapisos sobre terrenos naturales
  - 1/4 Parte de cemento Portland.
  - 1 Parte de Cal hidráulica en polvo.
  - 4 Partes de arena gruesa.
  - 8 Partes cascotes de ladrillos.
- 4) Para Carpetas bajo pisos cerámicos
  - 1 Parte de cemento Portland.
  - 3 Partes de arena mediana.
- 5) Para Carpetas de asiento techado asfáltico
  - 1 Parte de cemento Portland.
  - 3 Partes de arena mediana.
  - 10% Hidrófugo en el agua amasado.
- 6) Para Jaharro interior o exterior bajo Enlucido a la cal o bajo Revestimientos
  - 1/4 Parte de cemento Portland.

- 1 Parte de cal aérea hidratada.
- 3 Partes de arena mediana.
- 7) Para Jaharro de concreto bajo Revestimientos interiores
  - 1 Parte de cemento Portland.
  - 3 Partes de arena mediana.
- 8) Para Enlucido interior a la cal
  - 1/8 Parte de cemento Portland.
  - 1 Parte de cal aérea hidratada.
  - 3 Partes de arena fina.
- 9) Para Enlucido en revoques exteriores
  - 1/4 Parte de cemento Portland.
  - 1 Parte de cal aérea hidratada.
  - 4 Partes de arena fina.
- 10) Para Colocación de Revestimientos interiores (azulejos, y cerámicos)
 

Mezcla adhesiva en base a cemento Portland gris, arena y aditivos, tipo "Klaukul" o similar.
- 11) Pastina para Revestimiento de Azulejos y Cerámicos
 

Según indicaciones del fabricante.

### **9.2.2 Cerramientos de bloques de hormigón**

Se ejecutarán tabiques exteriores con bloques de hormigón de 19x19x39, en los lugares donde se requiera según proyecto, los mismos deberán ser impermeabilizados mediante impregnación hidrorrepelente incolora de un solo componente, aplicando como mínimo de 2 (dos) manos para asegurar su impermeabilidad.

Se ejecutarán de acuerdo a planos generales y de detalle. Estos serán contruidos con piezas de primera calidad, de forma y color uniformes, tipo Fenoblock o calidad equivalente y/o superior. Las piezas "U" utilizadas para conformar dinteles y/o encadenados irán acopladas entre sí con mortero reforzado al tono formando celdas de lectura horizontal y trabadas. Además llevarán en su borde superior un refuerzo horizontal conformado con varillas de fierros aleateados de  $\phi 8$  mm y hormigón colado y enconfrado constituido por los mismos bloques de hormigón (tipo "U"). De la misma manera llevarán cada 3 mts. un refuerzo vertical conformado con las mismas piezas.

Como muestran los planos, sobre el cerramiento de la contrafachada se colocarán según se detalla, los bloques acostados sobre uno de sus lados, permitiendo la ventilación e iluminación natural por los huecos del mismo bloque. Se generará una viga que distribuya la carga y que la redistribuya hacia los costados de la hilada de ventilación (esta hilada de ladrillos con los huecos hacia afuera no debe ser continua en toda el largo del muro, sino interrumpida dejando paños llenos). Dicha viga se puede hacer con bloques tipo canaleta (RC 20) reforzados mínimamente con dos barras de 10 mm de diámetro (dependerá de la carga) colados con hormigón H17.

Los bloques de hormigón serán de 1° calidad

### **9.2.3 Ladrillo común**

Se utilizará ladrillo común para las cargas de los muros laterales y como refuerzos donde se necesite.

## **9.3 CONSTRUCCIÓN EN SECO**

### **9.3.1 Generalidades**

Se ejecutarán tabiques de construcción en seco para división interna de los locales, los cuales se realizarán con estructura de perfiles de acero galvanizado, montantes y soleras. El cerramiento se realizará con placas de roca de yeso de 12mm de espesoren el caso de los tabiques y 9mm en caso de cielorraso, siendo las mismas de 1° calidad. Los locales sanitarios utilizarán placas especiales para locales sanitarios, denominadas "Verdes".

Se colocará en su interior como aislación acústica lana de vidrio del espesor del mismo tabique.



Se sellarán las juntas con cintas adecuadas al sistema utilizado (Durlock o Knauf).

El encuentro del tabique con el solado se sellará con sellador de siliconas para evitar la absorción de humedad. Todos estos encuentros serán posteriormente terminados con perfil plástico o metálico tipo zócalo sanitario.

Todas las superficies de tabiques secos serán "planchadas" con masilla para su correcta terminación a la vista, sin uniones ni rajaduras visibles y al tacto, quedando lista para lijar y pintar.

Los trabajos aquí especificados comprenden la ejecución de todos los tabiques y cielorrasos interiores. Están comprendidos en su alcance la provisión de todos los materiales y mano de obra necesarios, incluyendo, además, la ejecución de huecos y soportes de sujeción para artefactos.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia, por lo tanto el Contratista le dedicará particular esmero y proveerá mano de obra especialmente calificada para el sistema descripto.

Se acopiarán en locales secos, limpios y protegidos contra cualquier deterioro.

### **9.3.2 Ejecución**

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, ni depresiones. 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 llevarán buñas.

Los cielorrasos serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones.

Para la ejecución de los cielorrasos, especialmente los suspendidos, se tendrán en cuenta la finalización de las tareas de instalaciones.

## **9.4 AISLACIONES**

Antes de proceder a la ejecución de las aislaciones, la Contratista deberá constatar la exacta ubicación de las mismas y requerir la conformidad respectiva a la Inspección de Obra, no indicándose aislaciones especiales en planos, el Contratista deberá ejecutar todas las aislaciones indicadas en estos pliegos y además las tradicionales para los casos no cubiertos por estas especificaciones, aún cuando las mismas no hayan sido cotizadas en ningún rubro.

### **9.4.1 Capa aisladora horizontal doble en muros**

Se colocará en todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Ambas capas horizontales estarán unidas por dos capas verticales. Se conformará entonces un cajón con el aislamiento uniendo las dos primeras hiladas de los muros en un cierre antihumedad continuo.

El mortero se realizará con una parte de cemento y tres partes de arena y el agregado de hidrófugo al 10% del agua de empaste. El espesor mínimo será de 15 mm.

### **9.4.2 Aislación vertical en muros exteriores**

En todos los muros exteriores de mampostería a revocar, se ejecutará una capa aisladora con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con un (1) kg de hidrófugo batido con cada diez (10) litros de agua que tendrá un espesor mínimo de 15mm.

En los muros de carga, se les realizarán las aislaciones hidrófugas correspondientes horizontales y verticales, revoque en la cara interior completo (azotado, grueso y fino).

### **9.4.3 Aislación horizontal en contrapisos sobre terreno natural**

En los contrapisos sobre terreno natural se ejecutará una capa aisladora con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con (1) kg de hidrófugo batido con cada diez (10) litros de agua que tendrá un espesor mínimo de 15mm.

### **9.4.4 Impermeabilización de cubiertas planas**

Se realizará una aislación rígida que se ejecutará mediante una capa aisladora con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con (1) kg de hidrófugo batido con cada diez (10) litros de agua, que tendrá un espesor mínimo de 15mm, se protegerá con una carpeta y sobre esta se ejecutará un aislamiento flexible, compuesto por una imprimación asfáltica más una membrana aluminizada de 4mm.

El Contratista deberá ejecutar la limpieza de las cubiertas, una vez finalizados los trabajos, a fin de evitar obstrucciones de los desagües, manteniendo en todo momento la cubierta limpia de acumulaciones, desperdicios y desechos ocasionados por su trabajo y/o ajenos.

Las terminaciones perimetrales se harán en forma tal de asegurar la continuidad de la aislación de las cubiertas con la de los parapetos o muros perimetrales.

Se deberá embutir la membrana hidrófuga en el muro de carga, a una altura de por lo menos 20 cm. sobre la cota de la cubierta terminada y en forma que el azotado hidrófugo de la pared exterior finalice contra la membrana que se hará penetrar en el muro, por lo menos 5 cm. hacia adentro. Se sellarán todos los elementos que atraviesan la impermeabilización.

En la unión con bocas de desagües la membrana deberá extenderse en forma de asegurar un cierre hermético. En las cubiertas, en correspondencia con las bocas de desagüe, se reforzará la membrana por lo menos en un 50% adicional de su protección en un entorno de 0,50 m. como mínimo alrededor de cada embudo.

#### **9.4.5 Impermeabilización de cubiertas inclinadas**

En cubierta de chapa, se colocará membrana de aislación termo – hidrófuga de 15mm de espesor y doble foil de aluminio sobre la estructura, dispuestas perpendicularmente a la caída de la cubierta y solapadas 15cm en el sentido de la caída de agua.

La membrana, se sujetará mediante listones de madera dispuestos coincidentemente con los tirantes estructurales de la cubierta y sujetos a los mismos mediante clavos.

### **9.5 CUBIERTAS**

#### **9.5.1 Generalidades**

Los trabajos incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de los techos de la obra. Además incluye la provisión y colocación de todas las babetas, canaletas, cupertinas, cumbreras, cierres laterales, miscelánea de hierro, zinguería y desagües, estén o no indicados en planos y/o en las especificaciones.

Las babetas, cupertinas y canaletas se realizarán en chapa de acero galvanizado, del espesor detallado en los planos y todas sus medidas se ajustarán por los replanteos que se ejecuten en obra.

Las cubiertas se desarrollarán con las pendientes indicadas en la documentación. En el caso de chapas se usarán los mayores largos disponibles, a fin de evitar las superposiciones en el sentido de las pendientes.

#### **9.5.2 Cubierta inclinada**

En el montaje de las cubiertas se deberá garantizar la estanqueidad absoluta de las mismas.

Dicho montaje deberá efectuarse de acuerdo a los planos de detalle e incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados.

Las chapas metálicas serán fijadas a las clavaderas de manera tal que garanticen la libre dilatación y deberán tener tratamiento de pintura anticorrosiva.

Previamente al montaje de la cubierta se colocará sobre las correas la aislación termo-hidrófuga especificada en ítems anteriores.

El contratista deberá presentar planos de detalles del sistema de montaje y las sujeciones, muro de carga, ejecución de zinguería y accesorios, para la aprobación previa de la Inspección de la Obra.

En el montaje de las chapas metálicas de techo se deberá garantizar la estanqueidad de las juntas, mediante la colocación de bandas de compresión.

Las superposiciones longitudinales y transversales de las chapas metálicas, serán las aconsejables por el fabricante.

Dicho montaje deberá efectuarse de acuerdo a los planos de detalle e incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados. Todos los materiales utilizados serán de 1° calidad.

Cenefa de acero galvanizado

### **9.5.3 Cubiertas planas**

Sobre el soporte de losetas premoldeadas se ejecutarán los siguientes componentes con el orden que se describe a continuación:

- 1) Manto de alisado de cemento de aproximadamente 2 cm de espesor a fin de nivelar perfectamente la cara superior de las losetas premoldeadas.
- 2) Barrera de vapor conformada por 2 capas cruzadas entre sí de velo de vidrio embebidas y pegadas a la carpeta por pintura bituminosa asfáltica aplicada en frío.
- 3) Sobre ella se colocarán planchas de poliestireno expandido de 0.04 m de espesor (aislamiento térmico)
- 4) A continuación se ejecutará el contrapiso alivianado de arcilla expansiva a fin de dar las pendientes necesarias para escurrimientos pluviales.
- 5) Sobre él se ejecutará una carpeta niveladora a fin de recibir la aislación hidráulica.
- 6) Membrana aluminizada de 4mm.

## **9.6 CONTRAPISOS Y CARPETAS**

### **9.6.1 Generalidades**

Los contrapisos tendrán un espesor de 18 cm. Se ejecutarán sobre terreno natural previa colocación de nylon de 200 micrones con la siguiente dosificación: ½:1:5:10.

En todos los casos de contrapisos asentados sobre tierra, el terreno se nivelará y apisonará, debiéndose prever el espacio necesario para recibir el contrapiso que corresponda.

Las paredes que los encuadran deberán ser revocadas hasta la altura de los pisos con mezcla en concreto: 1:3.

En los sectores donde pasen instalaciones por piso, estas deberán estar concluidas y probadas previa ejecución del contrapiso. Luego de la ejecución del contrapiso ninguna cañería quedará expuesta.

El cascote de ladrillos provendrá de ladrillos (o parte de los mismos), bien cocidos, colorados, limpios, angulosos y sin restos de cal. Su tamaño variará entre 3 y 5 cm.

Asimismo, al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación.

Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico prescrito de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en el caso de diferirse estos rellenos para etapa posterior, se concederá especial atención a la clausura transitoria de las ranuras para garantizar la limpieza.

Se podrá utilizar agregado ultraliviano EPS tipo Isocret para aquellos sectores en donde sea necesario reducir las cargas permanentes.

Los contrapisos recién terminados deben ser protegidos del secado prematuro. Las rajaduras excesivas durante el secado serán motivo para el rechazo del trabajo.

En todos los casos, la Contratista deberá prever e incluir en su costo todas las tareas según las reglas del arte y las presentes especificaciones para acondicionar la carpeta a fin de recibir el piso especificado.

### **9.6.2 Carpetas**

Las carpetas bajo pisos cerámicos serán terminadas con un prolijo control de la horizontalidad de sus superficies y las pendientes de escurrimiento.

Las carpetas se ejecutarán sobre contrapisos ya perfectamente nivelados y limpios. En ningún caso las carpetas podrán tener menos de 15mm. Sobre el contrapiso, se realizará una carpeta de nivelación para recibir el piso que se indique. En exteriores se formará la contrapendiente con detalle para encauzar el agua de pisos. En el caso de locales húmedos se ejecutará previamente un mortero hidrófugo como se especifica en el rubro aislaciones y la pendiente correspondiente a desagüe

## **9.7 REVOQUES**

### **9.7.1 Generalidades**

Los trabajos aquí especificados comprenden la ejecución de revoques interiores y exteriores en todos de aquellos muros que se realizarán con el sistema de mampostería.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada. El trabajo de revoques incluye, pero no se limita, a:

- Revoque grueso bajo revestimientos.
- Revoque grueso y fino a la cal fratasado al fieltro, interior.
- Revoque grueso y fino especial, exterior.

Los paramentos de las paredes que deban revocarse estarán limpios, se degollarán las juntas hasta 15mm. de profundidad, se desprenderán las partes no adheridas y se abrevará el paramento con agua; el espesor máximo del revoque grueso será dos (2) cm.

Los paramentos una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Los revoques ejecutados de acuerdo a estas especificaciones tendrán aristas rectas exentas de garrotes, depresiones o bombeos. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas.

### **9.7.2 Ejecución**

Los distintos tipos de revoques serán los que se indiquen en planos y planillas de locales, se ejecutarán en los sectores de acuerdo a lo especificado en los mismos y el dosaje se ajustará según lo indicado en la Planilla de Mezclas.

De todos los tipos de revoques indicados en planos y planillas, el Contratista preparará muestras de 2.00 m2. de superficie y tantas como la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice.

Con el fin de evitar remiendos y añadidos se inspeccionarán todas las superficies de paramentos sobre los cuales se colocarán los revoques, especialmente la ejecución de canalizaciones y empotramientos de instalaciones y equipamientos fijos en las mamposterías. La iniciación de los trabajos implicará que aquellas tareas han finalizado definitivamente.

Cuando al colocarse las cajas de luz, u otro tipo de elementos, se arriesgue la perforación de los tabiques, se recubrirán en su cara opuesta con metal desplegado a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

Las cañerías y conductos de cualquier fluido caliente, se revestirán debidamente para evitar los posteriores desprendimientos de los revoques, como consecuencia de la dilatación por exceso de temperatura.

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación de los enlucidos y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y, en caso contrario, la Inspección de Obra podrá exigir su demolición y la ejecución de paños completos.

Donde existan columnas o vigas, u otras salientes, que interrumpan las paredes de mampostería revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento y con un sobrecancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado o malla de fibra de vidrio. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberán

colocarse, tanto en las estructuras de hormigón, como en las metálicas y las mamposterías, "pelos" de no menos de 6 mm de diámetro.

Se rellenarán con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mamposterías.

Aproximadamente seis horas después de producido el fragüe de los revoques exteriores, se mojará con agua bien limpia hasta dos veces por día en caso de exceso de calor. En los casos de paramentos con revestimientos, éstos se colocarán hasta la altura del dintel de puertas (2.10m aprox.), por sobre ese nivel será terminada con enlucido a la cal.

Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas, resaltos u otros defectos cualesquiera.

Las rebabas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

Salvo indicación específica las aristas entrantes de intersección de paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas.

Todas las aristas salientes de vanos o paredes sin excepción, lleven o no revestimientos los paramentos concurrentes, serán reforzadas con varilla guardacantos fijados a las paredes.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jaharros hayan fraguado lo suficiente, a juicio de la Inspección de Obra.

Para la ejecución de enlucido a la cal -sobre paramentos- se usarán morteros con arena fina, la que será previamente tamizada para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso.

En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente, para acabarlo con un fieltro de lana ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies perfectas a juicio de la Inspección de Obra.

En aquellos paramentos en que deban contemporizar distintos materiales (ej.: revoque y cerámica, etc.) y que ambos estén en el mismo plano, la junta entre ambos se resolverá según se determine en los planos de detalle o las indicaciones de la Inspección de Obra. Se extenderán paños enteros procurando uniformidad de aspecto. En los casos en que por las dimensiones de los mismos se deban efectuar uniones, éstas serán continuas y ejecutadas en los lugares menos visibles.

### **9.7.3 Enlucido o revoque fino interior**

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar los enlucidos que tendrán un espesor de 3 a 5 mm. o terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los planos en terminaciones.

El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratás de madera, sin uniones ni retoques para lo cual se extenderán paños enteros procurando uniformidad de aspecto.

### **9.7.4 Enlucido o revoque fino exterior**

Todas las terminaciones exteriores que requieran enlucido se realizarán con revestimiento plástico exterior tipo Vadex o similar, de color a definir por la Inspección de Obra.

## **9.8 REVESTIMIENTOS**

### **9.8.1 Generalidades**

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión y colocación de los revestimientos en paramentos verticales de la obra, según lo indicado en los planos y las presentes especificaciones. Los trabajos incluyen:

- Cerámicas esmaltas para pared.

Se utilizarán revestimientos en los locales sanitarios, consultorios y enfermería según planos, serán piezas cerámicas de 1° calidad textura satinada, color a definir por la Inspección de Obra

El Contratista deberá tener en cuenta que los revestimientos a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. Los revestimientos a colocar serán de producción estándar y de fácil obtención en el mercado, evitándose la provisión de elementos de producción discontinuada o de difícil obtención.

### **9.8.2 Materiales**

Se utilizará revestimiento cerámico rectificado San Lorenzo Net blanco satinado, con medidas de 31x47cm u otra de iguales calidad y características, siendo aprobado por la Inspección de Obra.

Todas las horizontales de última hilada o de arista viva llevarán varilla guardacanto marca A-Trim modelo Quadra 10x10mm terminación cromo mate.

Los tipos de morteros de asiento serán según las especificaciones del fabricante del adhesivo para cerámicos a utilizar, marca Klaukol o Webber.

El Contratista presentará para la aprobación de la Inspección de Obra las muestras de cada una de las piezas especificadas para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo, en forma inapelable por la Inspección de Obra, cada vez que lleguen partidas para su incorporación a la obra.

Asimismo, el Contratista ejecutará a su costo, paños de muestras de cada tipo de revestimiento, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que resulten, conducentes a una mejor realización y resolución de detalles constructivos.

Se entregarán todos los materiales en sus envases originales sin abrir y con los sellos correspondientes indicando el nombre del fabricante, la marca, la cantidad y la calidad. Se mantendrán secos, limpios y protegidos contra cualquier deterioro.

Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin encalladuras ni otro defecto alguno.

### **9.8.3 Ejecución**

El replanteo y nivelación de todos los trabajos incluidos en este Capítulo será realizado por un experimentado y calificado operador de instrumentos.

En el caso de que se detecten discrepancias entre los planos y las condiciones existentes en el emplazamiento, la Inspección de Obra realizará los ajustes menores a los trabajos especificados que sean necesarios para cumplir con los fines del proyecto, sin que otorgue derecho al Contratista a reclamar costo adicional alguno.

Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos.

En general los revestimientos colocados presentarán superficies planas y regulares debiendo estar dispuestos con las alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección de Obra.

Las superficies estarán limpias, parejas y niveladas, libres de cualquier elemento extraño (grasa, aceite, materiales disgregados, salpicaduras de pintura, etc.). Los revoques gruesos de los paramentos serán repasados y enrasados perfectamente en los sectores de tapado de canaletas de instalaciones.

Se replanteará la colocación de las piezas para que, en lo posible, no se coloquen piezas de menos de la mitad de sus tamaños normales.

Antes de iniciar la colocación de las piezas, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra las instrucciones para la distribución y centrado de los revestimientos dentro de los locales, confirmando las indicaciones contenidas en los planos.

La posición del arranque con una pieza entera será aprobada, previamente al inicio de la colocación, por la Inspección de Obra.

Se alinearán todas las juntas, vertical y horizontalmente.

Las piezas se cortarán y fijarán con precisión alrededor de las cajas de llaves y tomas eléctricos, griferías, cañerías y todo otro elemento incluido en los paramentos, procurando el centrado de las piezas, conforme las condiciones en obra y la consulta a la Inspección de Obra.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas, que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica. No se aceptarán encalladuras de ángulos y bordes, ni defecto alguno en las piezas colocadas.

La variación máxima del aplomado tolerable, será de 2 mm en más o en menos por cada 3 m., cuando se coloque una regla metálica sobre la superficie en cualquier sentido.

Se efectuará un control general del revestimiento golpeando las piezas una vez colocadas. Se reemplazarán aquellas que suenen huecas.

La colocación de los revestimientos se hará con el adhesivo especificado, tomando el debido cuidado de seleccionar las piezas. Los adhesivos se colocarán de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes de ambos.

En la colocación se asegurará un ancho constante de juntas mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa, insertos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza. Estos separadores serán retirados antes de la limpieza para la operación de empastinado.

En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se desecharán todas las piezas que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y a cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de las superficies ejecutadas, si llegare el caso.

#### **9.8.4 Empastinado**

Se limpiarán a fondo las juntas saturándolas con agua limpia antes de colocar la pastina, que se introducirá en todas las juntas hasta llenarlas totalmente al ras de la cara del embaldosado, para crear una superficie de terminación pareja y lisa. Se evitará el desborde de las juntas.

Las juntas se rellenarán con pastina de la misma constitución y color que la capa superficial de las baldosas, que deberá ser provista en el momento de su uso.

#### **9.8.5 Limpieza y protección**

Se limpiarán las superficies luego de colocar la pastina. No se deberán emplear soluciones de ácidos.

Al terminar la colocación, se removerán todas las partículas y otros materiales que pudieran dañar los revestimientos. Se limpiarán los paramentos con un trapo húmedo.

Los revestimientos se protegerán de daños hasta la Recepción provisoria.

#### **9.8.6 Piezas de repuesto**

El Contratista preverá, al computar los materiales, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los revestimientos utilizados, en cantidad mínima equivalente al 3 % (tres por ciento) de cada uno de ellos.

### **9.9 SOLADOS**

#### **9.9.1 Generalidades**

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión y colocación de los pisos de la obra, según lo indicado en los planos y en las presentes especificaciones.

El Contratista deberá tener en cuenta que los pisos a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. Los pisos a colocar serán de producción estándar y de fácil obtención en el mercado, evitándose la provisión de elementos de producción discontinuada o de difícil obtención. El piso será asentado con pegamento tipo klaucol o similar.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección señalará en cada caso.

Se construirán respondiendo a lo indicado en los planos respectivos, debiéndose ejecutar muestras de los mismos, cuando la Inspección lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

En los locales sanitarios donde se instalen piletas de patio, bocas de desagüe, etc. con rejillas o tapas que no coincidan con las medidas de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, cubriendo el espacio restante con piezas cortadas a máquina. No se admitirá el uso de piezas con cortes realizados manualmente.

#### **9.9.2 Piso de mosaico granítico**

Se colocará un piso de mosaico granítico de 40 x 40 cm, de granulometría gruesa, color a ser determinado en obra, la forma de colocación será recta y cerrada, luego de la colocación del solado, se procederá al tomado de juntas con pasta cementicia color ídem piso

#### **9.9.3 Pulido de piso de mosaico**

Colocados los mosaicos graníticos, se procederá al empastinado dentro de las 48 horas y no antes de las 24. Transcurrido el tiempo necesario se realizará el pulido de los mismos, mediante un proceso a la piedra fina hasta alcanzar la correcta nivelación del piso, eliminando todas las imperfecciones.

#### **9.9.4 Piso de baldosas para veredas perimetrales y/o patios**

Se colocarán en el espacio exterior (veredas, patios internos), losetas reglamentarias antideslizantes de 0,40 x 0,40 cm.; o las que hubiere en el lugar con junta recta y cerrada, el tomado de junta se realizará con una lechada de cemento. La superficie exterior estará perfectamente nivelada y con la pendiente necesaria para permitir el fácil escurrimiento de las aguas.

Se realizarán las juntas de dilatación resultantes de cálculos con material elástico.

#### **9.9.5 Umbrales - Solias**

Se colocarán del mismo material y con el mismo procedimiento que el piso respectivo.

#### **9.9.6 Cordones para veredas perimetrales**

Las veredas perimetrales tendrán en sus bordes refuerzos a manera de cordón.

#### **9.9.7 Piezas de repuesto**

El Contratista preverá, al computar los materiales para pisos, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los pisos, en cantidad mínima equivalente al 3 % (tres por ciento) de cada uno de ellos.

### **9.10 ZÓCALOS**

En todos los locales se colocarán zócalos sanitarios de material igual al de los solados, con una altura de 0.10m, la cual se deberá cortar con instrumento mecánico.

Antes de iniciar la colocación de los zócalos, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra las instrucciones para la distribución y centrado de las piezas dentro de los locales, confirmando las indicaciones contenidas en los planos. Las piezas deben coincidir con las juntas del solado.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas, que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica.

En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de las superficies ejecutadas, si llegare el caso.

#### **9.10.1 Rehundido de cemento alisado**



En todo el perímetro exterior se ejecutará un zócalo rehundido de cemento alisado terminación pintado según determine el Inspector de Obra.

### **9.11    MESADAS**

Serán de granito gris mara de 1º calidad de 20 mm de espesor, con zócalos de 5 cm sellados con sellador de resina epoxi transparente, se colocarán embutidas 20 mm y apoyadas sobre estructura metálica. Los cantos visibles de las mismas serán pulidos y biselados. Las piletas serán de acero inoxidable Mi Pileta encastrable Art. 360E

La estructura metálica, de tubo estructural, perfil T de ¼ cada 0,45 m o mampostería, la propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

### **9.12    PINTURAS**

#### **9.12.1    Descripción de los trabajos**

Incluyen todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa de la obra. Comprenden la pintura por medios manuales y mecánicos de muros de albañilería revocados, cielorrasos húmedos y especiales, carpinterías metálicas y herrerías, protección de revestimientos, etc.

Si por deficiencia de material o mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Inspección, el Contratista deberá realizar las correcciones necesarias para lograr este acabado sin que constituya trabajo adicional.

Verificada la correcta preparación de las superficies a pintar, se procederá a la colocación de pintura. Paredes de frentes: se efectuará limpieza a fondo con cepillo de cerda dura o acero , de tal modo de obtener superficies perfectamente limpias, libre de impurezas, homogéneas y aptas para recibir el tratamiento respectivo.

#### **9.12.2    Materiales**

- Látex acrílico para interiores:

Pintura a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas, tipo Loxon Z10, o similar, para aplicarse en muros y cielorrasos.

- Esmalte sintético y/o ferromicáceo:

Pintura elaborada con resinas sintéticas tipo Albalux, TersuaveFerromicáceo o Ferrobet hierro antiguo (no se aceptará el uso de la línea Ferroxín de Sintoplast). Se aplicará exclusivamente a máquina.

- Enduidos, imprimadores, fijadores:

Serán de la misma marca de las pinturas para garantizar su compatibilidad.

- Diluyentes:

Deberán responder a los tipos indicados por los fabricantes para cada tipo de pintura.

Preservador Insecticida para madera de buena calidad.

Protector de madera interior Cetol Interior Balance sobre estructura de madera

#### **9.12.3    Mano de obra**

a) Pintura al Látex sobre muros:

Los muros revocados a la cal se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10% y se les pasará lija N°2 para alisar los granos gruesos del revoque. Luego se dará una mano de fijador diluido con aguarrás. Posteriormente se aplicará enduido plástico al agua para eliminar imperfecciones en sucesivas capas delgadas. Una vez secos, se lijara con lija 5/0 en seco. Luego se retirara en seco el polvo y se aplicaran las manos de pintura Látex que sean necesarias. La primera mano se dará diluido al 50% con agua.

b) Pintura al Látex sobre cielorrasos de placas de roca de yeso.

Previamente al tomado de juntas y la colocación de masilla especial para la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de los tornillos, se ejecutará el enduido completo

de la superficie con dos manos cruzadas de masilla especial. Luego de efectuado el lijado necesario para emparejar la superficie, se aplicarán las manos necesarias de pintura al Látex para lograr un perfecto acabado (mínimo tres manos).

c) Pintura al esmalte sintético y/o ferromicáceo.

Sobre carpinterías, herrerías y estructuras metálicas y todo elemento metálico, incluidas cañerías a la vista, se pintará según el siguiente esquema:

Se eliminará la protección antióxida de taller. Luego se aplicará una mano de convertidor de óxido color gris con espesor mínimo de 20 micrones. Una vez seca, se aplicará otra mano del mismo convertidor y se retocarán con masilla al aguarrás las imperfecciones. Luego se darán dos manos finales (como mínimo) con esmalte sintético ferromicáceo diluido en las proporciones necesarias para su trabajabilidad a máquina.

d) Protector de madera interior Cetol Interior Balance sobre cielorrasos de madera, con previa aplicación de un preservador Insecticida para madera de buena calidad.

En el interior, se aplicará protector de madera de Interior de primera calidad, de color a elección de la Inspección de Obra, en todo el cielorraso, vigas, machimbre, etc. Previamente, la madera deberá estar tratada con productos insecticidas ecológicos que no afecten el medio ambiente. Se lijara la superficie en el sentido de la veta, se cepillará. Eliminara toda suciedad, grasa, aceite o resinas con agua y jabón/detergente o solventes. Se secara bien. Se aplicaran 3 (tres) manos con pincel. Si fuera necesario diluir, de acuerdo a las indicación es del fabricante. No pintar con temperatura ambiente menor a 7°C o mayor a 35°C, o en días de mucha humedad.

e) Color

Todos los colores serán establecidos según la elección de la Inspección de Obra.

## **9.13 CARPINTERÍA**

### **9.13.1 Carpintería de madera**

La carpintería de la totalidad del edificio se encuentra racionalizada en las dimensiones que indica el plano, si por adaptabilidad climática se modifican sus medidas o por razones de racionalidad de costos se resuelven con otra opción tecnológica es conveniente respetar los ritmos dados por las modulaciones y las leyes morfológicas generales que componen la fachada.

#### **9.13.1.1 Puertas placas**

Serán estándar, con hoja de MDF para pintar. Tendrán marco de chapa doblada BWG18 como espesor mínimo. El ancho será el establecido en los planos.

#### **9.13.1.2 Herrajes**

El listado, básico no excluyente, de los elementos que el Contratista deberá suministrar y colocar comprende:

Bisagras y pomelas.

Cerraduras comunes y de seguridad.

Pasadores y trabas.

El Contratista deberá presentar con la debida antelación las muestras de todos los herrajes especificados a emplearse y los que, sin estar especialmente indicados, sean del caso a emplear para que los trabajos queden completos de acuerdo a su fin.

En general, salvo indicación por parte de la Inspección, las manijas serán doble balancín reforzadas bronce platil tipo "sanatorio".

En los casos que se indiquen cerraduras, estas serán del tipo doble paleta tipo Trabex o simil con boca llave bronce platil.

### **9.13.2 Carpintería de aluminio Prototipos**

Aprobados los planos por la Inspección de Obra, y dentro de los 15 días de la aprobación, el Contratista presentará a la Inspección de Obra, prototipos de las aberturas a efectos de ajustar aquellos detalles no perceptibles en planos y memorias.

La Inspección de Obra desechará cualquier abertura homónima que difiera del prototipo aprobado, como así también por analogía las comprendidas en los tipos restantes.

### **Especificaciones técnicas**

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

Perfiles de Aluminio: Se utilizarán para la resolución de las ventanas, paños fijos, paños corredizos, paños proyectantes, puertas corredizas y de abrir; perfiles de la línea Rotonda 640 o similar, con terminación prepintado color blanco y ruptura de puente térmico. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema. Se colocarán a plomo interior y llevarán contramarcos.

Frente integral: Se armará con perfilera estándar.

Juntas y Sellados. En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), 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 juego o dilatación. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años.

### **Herrería**

#### **Generalidades**

Todas las puertas de acceso serán de carpinterías metálicas según diseño especificado en planilla de carpinterías presentadas dentro del proyecto ejecutivo y aprobado por la Inspección de Obra.

Todas las carpinterías, incluidos aquellos sectores en donde los cerramientos estén materializados con carpintería de aluminio o frente integral de vidrio templado, estarán protegidas por sistema de rejas de tubos metálicos Ø 1.

Para la ejecución de las rejas se tendrá especial cuidado en no manifestar marcos evidentes, siendo embutidos los extremos de sus piezas componentes en mampostería y/u hormigón, según detalle de diseño.

Los portones de acceso de la ambulancia, medidas según plano, serán materializados con rejas de tubos metálicos, creando un marco de estructura metálica que los contenga.

Las puertas exteriores de acceso al edificio tendrán incorporadas rejas de tubos metálicos como las que aparecerán en los cierres exteriores.

## **9.14 VIDRIOS**

### **9.14.1 Float transparente espesor 6 mm**

Se proveerá e instalará en los tipos de carpintería indicados en planillas correspondientes a presentar. Para su ubicación se adoptó como criterio cubrir los paños fijos superiores de las carpinterías, por su lejanía respecto a posibles impactos y/o golpes a recibir.

### **9.14.2 Float transparente de seguridad (3+3 mm)**

Se proveerá e instalará en los tipos de carpintería indicados en planillas correspondientes a presentar. Para su ubicación se adoptó como criterio cubrir aquellos paños más expuestos al uso público como son los inferiores e intermedios.

### **9.14.3 Float esmerilado de seguridad (3+3 mm)**

Se proveerá e instalará en los tipos de carpintería indicados en planillas correspondientes (consultorios).

#### **9.14.4 Espejos**

Se proveerán y colocarán en los locales sanitarios para público y para personal. Serán de 4 mm de espesor y sus medidas de 0.60 x 1.20 m.

### **9.15 INSTALACIÓN SANITARIA**

#### **Generalidades**

La obra sanitaria se especifica en plano correspondiente presentado por el Contratista y se ajustará a la infraestructura de servicios existente en el lugar de implantación de la Unidad Sanitaria.

Asimismo se ajustará, en cuanto a materiales a proveer, forma de ejecución, reglamentaciones y cumplimientos a lo especificado por los organismos correspondientes.

Las especificaciones de este Capítulo definen todos los trabajos y materiales necesarios a suministrar por el Contratista para realizar las instalaciones sanitarias, según todas las reglas de arte, incluyendo cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones, esté o no previsto y especificado en el presente pliego de condiciones y se complementan con lo indicado en los planos y en las especificaciones particulares.

Los trabajos a efectuar comprenden, pero no se limitan, a:

- Provisión e instalación del sistema de desagües cloacales
- Provisión e instalación del sistema de agua fría
- Provisión y colocación de artefactos y grifería de los grupos sanitarios
- Provisión e instalación del sistema de desagües pluviales

Estará a cargo del contratista la provisión de materiales, transporte, mano de obra y preparación de planos ejecutivos, para la ejecución de la totalidad de:

- Desagües cloacales.
- Ventilaciones.
- Distribución de agua fría.
- Colocación y conexión de todos los artefactos sanitarios y broncecerías.
- Conexión a redes exteriores.

Comprende también la provisión de materiales y la ejecución de pequeñas cámaras de desagüe, la provisión de agujeros de pases para cañerías, durante la ejecución de estructuras de hormigón, la provisión y colocación de insertos, tapas y marcos, el tapado de zanjas, canaletas, pases de cañerías y demás boquetes que el Contratista hubiere abierto al ejecutar las instalaciones.

#### **9.15.1 Alimentación y Provisión de Agua Fría y Caliente**

La provisión de agua fría sanitaria se hará a partir de la conexión a la red domiciliaria existente más próxima y/o mediante perforación semisurgente a napa potable.

La conexión a solicitar al Ente con incumbencia en la zona será de Ø 13 ó 19 mm, según corresponda, con intercalado de llave de cierre a la entrada al predio con colocación en nicho.

La perforación será semisurgente, con una profundidad aproximada de 80,00 m y bomba sumergible trifásica, con intercalado de válvula de cierre y canilla de servicio a la salida de la cañería de impulsión; llevará cañería filtro tipo persiana de acero inoxidable, válvula de retención y caño camisa de PVC 3,2 de Ø 110 mm con cierre estanco en ambos extremos.

El sistema deberá cumplimentar las exigencias técnicas y de funcionamiento establecidos por el Ente sanitario con incumbencia en la zona. Se deberá prever con un by-pass la colocación de un clorinador automático adecuado. Se aportará un análisis físico-químico y bacteriológico del agua previo a la recepción provisoria de la obra.

La provisión correspondiente al agua caliente, se generará mediante equipos individuales de acumulación (termotanque eléctricos de 190 lts.) a instalar en locales previstos, asegurándose

los caudales necesarios de acuerdo a consumos determinados por Normas y reglamentaciones de Obras Sanitarias, para cada edificio.

Como reserva de agua se prevé la utilización del servicio de dos (2) tanques de reserva a colocar; de acero inoxidable aprobado con capacidad de 1000 litros cada uno, con tapa de cierre hermético superior, ventilación de Ø 25 mm con malla, flotante de presión y/o automático de acuerdo al servicio a adoptar por la zona de implantación del edificio; con colector de Ø 63 mm con válvulas de cierre y de limpieza.

De adoptarse el servicio de agua corriente, la instalación se complementará con un tanque cisterna de 1000 litros, con características similares a los de reserva superior, con equipo de impulsión trifásico, colector de Ø 32 mm con válvulas de cierre y de retención.

Se utilizará para toda la instalación de agua sanitaria, tubería de polipropileno Copolímero Randon3, para uniones por termo-fusión (PPCR3), marca AquaSystem o similar, en todos los casos del mismo fabricante, y cumplirán con las normas IRAM correspondientes con recorridos de acuerdo a planos presentados por el Contratista.

El Contratista cumplirá, como con el resto de los materiales que se incorporen a obra, con el requisito de elevar muestras, catálogos técnicos, certificación de ensayos y aprobaciones, para su aceptación por parte de la Inspección de obra.

La distribución principal externa se hará subterránea, La distribución secundaria interna, inclusive las subidas, se instalarán embutidas en paredes con intercalado de llaves de paso y/o válvulas de cierre, según corresponda, con piezas especiales para la conexión de artefactos (fusión-rosca) y/o cambios de dirección/derivaciones (fusión-fusión).

Las llaves de paso serán adecuadas al material, con terminación cromada.

Las válvulas de cierre principales serán del tipo a diafragma, con cuerpo de hierro revestido con PP, para roscar y/o bridar según corresponda (colectores y ramales principales de salida de los equipos y/o accesorios).

Las tuberías de agua caliente que corran a la vista ó enterradas, llevarán aislación térmica tipo "Coverthor" o equivalente de calidad superior; asimismo se tendrá en cuenta el coeficiente de dilatación del material adoptado, a efectos de compensar con accesorios especiales, posibles cambios direccionales por saltos bruscos de temperatura.

### **Artefactos y Accesorios**

Los artefactos y accesorios de loza, serán de color blanco, de fabricación en serie, aprobados por Obras Sanitarias, con modelos de Ferrum- Capea- Roca ó equivalentes en prestación y calidad superior.

Los de acero inoxidable, serán de calidad AISI 304, de 1,25 mm de espesor y llevarán sopapas incorporadas, con ángulos bacheados y superficie terminación pulido mate.

Su colocación se hará según exigencias de proyecto, de reglamentaciones en vigencia y a reglas de arte específicas.

Los barrales para seguridad, en locales sanitarios para discapacitados, serán de acuerdo a Leyes y Reglamentaciones en vigencia. Construidos en tubos de chapa de acero de Ø 30 mm con protección antioxidica y terminación de color blanco mediante aplicación de pintura epoxi (dos manos para ambas).

Se instalarán los siguientes artefactos:

a) Inodoro pedestal de loza color blanca, con sifón de Ø 100 mm, con DLI° modelo para semiembutir completo, con asiento y tapa tipo Ariel ó similar de calidad superior y accesorios cromados.

b) Inodoro pedestal de loza color blanca, con sifón de Ø 100 mm, con DLI° modelo con depósito completo, con asiento y tapa tipo Ariel ó similar de calidad superior y accesorios cromados.

c) Inodoros discapacitados, enlozados blancos. Inodoro alto, tipo IETJ - Ferrum espacio. Con Depósito DTEXF Ferrum espacio o similar.

d) Bidet de loza color blanca marca Ferrum o similar.

e) Pileta de A°I° para consultorio, con ubicación y características técnicas detalladas en la planillas a realizar.

f) Pileta para inmersión niños de A°I° para enfermería con dimensiones especiales.

- g) Ídem para local office.
- h) Lavatorio modelo mediano, de colgar, para AF/AC.
- i) Ídem para AF solamente, para baños públicos.
- j) Grifería bronce cromado para pileta de office, de mesada, modelo monocomando, para AF/AC.
- k) Grifería para bachas y lavatorios de baños, con pico levantado, para mesada, para AF/AC.
- l) Ídem para AF solamente, para baños públicos
- m) Ídem para piletas de consultorio, tipo laboratorio con pico móvil AF/AC.
- n) Grifería para ducha, con transferencia y pico modelo antivandálico, para AF/AC.
- ñ) Canillas de servicio para limpieza de bronce cromado, con pico para manguera de Ø 13 mm.
- o) Accesorios de loza para embutir.
- p) Accesorios metálicos en baños para discapacitados

Las griferías serán de tipo “FV Allegro” o equivalente funcional para agua fría y caliente.

### **9.15.2 Desagüe Cloacal**

Se ejecutarán las obras graficadas, detalladas y especificadas de acuerdo a la documentación del proyecto presentada y aprobada por la Inspección de Obra. La instalación comprende todas las cañerías, enterradas, suspendidas, empotradas y/o alojadas en ductos correspondientes a desagües primarios, secundarios y ventilaciones reglamentarias; todo con sus correspondientes piezas especiales, elementos de fijación y protección cuando sea necesario, piletas de patio, bocas de acceso, con sus tapas y rejillas, así como también las cámaras de acceso y de inspección reglamentarias, ejecutadas estas últimas en mampostería, con tapa y contratapa sellada, previendo su recubrimiento de acuerdo al solado en que se ubiquen.

Finalmente, se procederá previa ejecución de pruebas parciales y finales de la instalación, a la provisión y colocación de los artefactos sanitarios que se especifiquen, así como al conexionado de alimentación de agua y piezas para la evacuación.

Todos los locales llevarán al menos una P.P.A. para facilitar la limpieza de los mismos.

### **Materiales**

Las tuberías, accesorios y piezas especiales de **POLIPROPILENO SANITARIO** destinadas a desagües y ventilaciones provendrán en todos los casos del mismo fabricante, serán aprobados y de primera marca, reconocidos en plaza, de primera calidad, y cumplirán con las normas IRAM correspondientes.

El Contratista cumplirá, como con el resto de los materiales que se incorporen a obra, con el requisito de elevar muestras, catálogos técnicos, certificación de ensayos y aprobaciones, para su aceptación por parte de la Inspección o Supervisión de obra.

Una vez aceptada determinada marca, se procederá, para su manipuleo, acarreos, estibado y colocación a seguir las instrucciones del fabricante, las reglas del arte y las instrucciones que considere necesarias “La Inspección”.

A tener en cuenta:

a) Bocas de desagüe y de acceso: las construidas “in situ”, tendrán paredes de albañilería de 15cm de espesor, asentada sobre una base de 10cm de espesor de hormigón, revocadas interiormente según lo indicado en el capítulo de aislaciones. Llevarán marco y reja de las características y dimensiones indicadas en el resto de la documentación y/o planos respectivos, para el caso de las abiertas.

Las cerradas y las de acceso estarán provistas de loseta de hormigón como contratapa. El fondo se ejecutará con el declive reglamentario.

Se permite alternativamente, el empleo de moldes a modo de encofrado, para la construcción de cámaras y bocas, en sustitución de la mampostería de ladrillos comunes

Las bocas de acceso tapadas de PVC responderán a las características de aprobadas

b) Cámaras de enlace y de inspección: En el fondo de la excavación se colocará una banquina de hormigón del especificado para bases, de 15cm de espesor como mínimo; sobre la misma

se dispondrán los caños de entrada y de salida, colocados en su nivel e Inspección exactos, y recién después de efectuada la primera prueba hidráulica de las cañerías se procederá a levantar la mampostería lateral, que será de 0,30m de espesor, revocada y alisada interiormente.

En el fondo, se construirán los cojinetes con el hormigón correspondiente, tendrán fuerte declive hacia las canaletas, que serán profundas y bien perfiladas, revocando sus caras con cemento puro.

Se prevén cámaras de inspección mínimas reglamentarias de 0,60 x 0,60m. La contratapa de las mismas estará constituida por una loseta de hormigón de 4cm de espesor armada en dos direcciones con tres varillas de 6mm de diámetro espaciadas 20cm entre sí y contará con dos asas de hierro de 10mm de diámetro.

Las cámaras llevarán marco y tapa de chapa estampada reforzada, preparada para recibir el solado de terminación que corresponda.

Se permite alternativamente, cumplimentando por parte del Contratista, los procedimientos indicados para su aceptación por parte de la Inspección, el empleo de cámaras de hormigón o PVC prefabricadas, siempre que sean de primeras marcas aprobadas.

c) Piletas de patio: Se corresponderán con la línea y marca de la cañería de polipropileno sanitario aprobada para su empleo en la obra. Serán de las características adecuadas a cada caso, colocándose en su exacto nivel y dirección, con especial atención al sistema de fijación y soporte en aquéllas que deban ir suspendidas.

Las piletas llevarán marco y tapa o marco y reja, en todos los casos metálicas.

### **Generalidades**

El sistema de evacuación cloacal interno deberá ser conectando a la red cloacal que será ejecutada por el Promeba III en el lugar donde se ubica el edificio. Se empleará para ello cañería de polipropileno sanitario marca Awaduct o similar de los diámetros necesarios, con uniones mediante o´ring de doble labio.

Todos los tubos y las piezas especiales de polipropileno sanitario serán de la misma marca; se utilizarán las piezas de transición que sean necesarias para el correcto empalme a la colectora, acorde con el material de la misma. En cada caso se tramitará la obtención del nivel correspondiente, para adecuar las pendientes del proyecto y profundidad de cámaras a las reglamentarias.

El Contratista cumplirá, como con el resto de los materiales que se incorporen a obra, con el requisito de elevar muestras, catálogos técnicos, certificación de ensayos y aprobaciones, para su aceptación por parte de la Inspección de obra.

El esqueleto de desagüe se instalará de acuerdo a planos y a las características estructurales del edificio evitándose roturas de envergadura que puedan comprometer el sistema estructural del mismo o de construcciones aledañas.

Los tramos correspondientes a esqueletos de evacuación, llevarán pendientes aguas abajo, de 20 mm/m y/o 50 mm como parámetro para los tramos de Ø 110 mm. De ser necesario, en los recorridos en nivel de la planta baja (internos y/o externos) se podrán adecuar las pendientes entre los valores citados, según las cotas de intrados existentes en los puntos de enlace externos y los niveles de terreno, pisos y de la estructura de fundación adoptados.

Se instalarán columnas de ventilación de Ø 110 mm, con recorrido según planos, con cañería de polipropileno sanitario (PP) aprobada, con uniones a espiga y enchufe con sistema elastomérico de doble labio. Deberán ser fijadas en todo su recorrido, adecuadamente y de acuerdo a exigencias de fábrica. Las tuberías para ventilación principal se llevarán a los cuatro (4) vientos a través de ductos y/o cañerías sobre cubiertas.

Los tramos enterrados se ajustarán a planos y a exigencias de montaje de fábrica, con pendientes de acuerdo a normas en vigencia y con enlace final a instalación existente en el lugar y a determinar en la correspondiente visita a obra.

Toda la instalación de desagüe secundario se hará empotrada en contrapisos, con doble envoltura de papel corrugado y embreado para protección.

Las cámaras de inspección de 0,60x0,60 m serán del tipo premoldeadas, con tapas y contratapas de cemento removibles manualmente, con asentamiento y cojinete de escurrimiento ejecutados en mampostería de ladrillos comunes asentada en concreto, con terminación con revoque impermeable sanitario. El apoyo de las mismas se hará sobre platea de hormigón armado con espesor mínimo de 0,15 m y malla de acero aleado de Ø 10 mm.

A la salida del desagüe final, previo al ingreso al circuito existente, se colocará una cámara de 0,80x0,60 m, con reja interceptora de objetos extraños al desagüe con accionamiento manual. Se montará apoyada en fondo de cámara, con inclinación a 60° con relación a la salida de los líquidos; construidas con bastidor de planchuela de hierro de 4,5 x 30 mm y reja con acero liso de Ø 10 mm separados 15 mm.

Llevarán guías laterales con hierro tipo U y protección con dos (2) manos de galvanizante en frío y terminación epoxi, adecuados para ambientes agresivos.

### **Salida de desagüe cloacal a red**

Se hará evitando contrapendientes y formando 90° con la línea municipal. Se ubicará la salida bajo tierra separada como mínimo 0,80 m del eje divisorio del predio. Para comenzar con la instalación se verificará el nivel de la conexión externa. Las cañerías se asentarán sobre hormigón.

Toda cañería principal llevará una cámara de inspección ubicada a no más de 10 m de la línea municipal. Los tramos por razones de limpieza deberán ser accesibles por tramos no mayores a 15 m.

Toda la instalación cloacal deberá ser sometida a las pruebas de hermeticidad establecidas por la reglamentación vigente para Obras, de la Empresa Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA) y/o Aguas Argentinas S.A. (según corresponda).

### **9.15.3 Desagüe Pluvial**

En ésta obra se deberá considerar la ejecución de trabajos para evacuación de las cubiertas de edificio (de hormigón) y de áreas de patios y terreno.

Se colocarán embudos con reja de 0,30x0,30 m y columnas de descarga de H°F° Ø 100 mm con uniones por colado de plomo fundido sobre filástica de cáñamo, debidamente calafateadas. Los tramos de columnas de descarga irán fijados en ambos extremos con accesorios de planchuela de hierro de 30x4,5 mm, con tornillo tipo tirafondo de cabeza cuadrada y tarugo plástico empotrado de 10 mm.

Los conductales enterrados serán de PP (JE) de Ø 110 mm y las bocas de enlace de 0,30x0,30 y/o 0,20x0,20 m, según corresponda, ejecutadas en mampostería de ladrillos comunes de 0,15 m con terminación impermeable. Llevarán marcos con rejillas de H°F° las abiertas y tapas de cemento las cerradas.

En la cubierta de chapa inclinada el desagüe es por libre escurrimiento.

## **9.16 SERVICIO CONTRA INCENDIO**

### **Generalidades**

El servicio deberá cumplimentar las exigencias de la Ley Nac. N°19.587, Decretos Reglam. N°351/79 y N°1.338/96, las normativas específicas en vigencia de la NFPA y de IRAM para seguridad.

Asimismo será exigible, como paso previo al montaje de la instalación, someter la documentación técnica de replanteo, a la aprobación por parte de la Oficina Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Pcia. de Buenos Aires.

Es menester aclarar que la disposición final, características de los elementos, cantidades y/o capacidades, serán determinadas por la citada Repartición, sin pretensión por parte de la futura Empresa Contratista sobre reconocimiento de mayor plazo contractual y/o del costo original ofertado.



### **Construcción de la Instalación**

Las condiciones mínimas a tener en cuenta serán las siguientes:

- a) Prevención
- b) Detección
- c) Alumbrado de emergencia
- d) Señalización y escape
- e) Extinción

En mayor medida con el sistema constructivo adoptado, a los materiales utilizados y a la correcta ejecución de la instalación específica y al mantenimiento periódico de la misma, se logrará cumplimentar la etapa de prevención.

Los sectores más comprometidos por el uso y a su vez con vías de escape a asegurar, llevarán iluminación de emergencia a través de equipos autónomos y con enlace a la red especial del edificio y/o a la exclusiva considerada reglamentariamente, para alimentación de los equipos de presión.

Las vías de escape y los elementos utilizados para cubrir el servicio, deberán ser debidamente señalizados, para su fácil visualización por parte del personal.

La etapa de extinción estará cubierta por instalaciones móviles como ser:

- Extintores manuales

### **Extintores manuales**

Se instalarán extintores portátiles de incendio, con base de polvo bajo presión de alta capacidad extintora, para fuegos tipo ABC de 5 Kg de capacidad nominal, con sello IRAM, colocados de acuerdo a norma N° 3517 en cabinas de protección de chapa de acero galvanizado BWG 20, pintadas en color rojo y con frente vidriado.

También se colocarán extintores tipo anhídrido carbónico de 3,5 Kg en áreas de administración y depósito.

### **Señalización de Seguridad**

El sistema de señalizado se deberá ajustar a las exigencias de la norma IRAM 10005, en cuanto al demarcado de las áreas peligrosas, vías de escape y tableros ó elementos de extinción.

Será ejecutado con material para alto impacto, con un espesor mínimo de 0,08 mm.

Se cubrirán las siguientes instancias de riesgo:

- a) Línea de evacuación
  - Salida de emergencia
  - Salida final hacia el exterior
  - Iluminación de emergencia
- b) Línea de seguridad (advertencia)
  - Riesgo eléctrico
  - Atención y/o peligro
- c) Línea Incendio
  - Extintores (equipo y ubicación)
- d) Línea Información
  - En circulación pública, enfermería y depósito.

## **9.17 INSTALACION ELÉCTRICA – BAJA TENSIÓN – ALARMA**

### **9.17.1 Generalidades**

Comprende la realización de la instalación eléctrica para iluminación, tomacorrientes, fuerza motriz y baja tensión, incluyendo para esto el tendido de los cables alimentadores, la colocación de tableros, etc, en un todo de acuerdo con los planos que deberá presentar el Contratista a la Inspección.

Las especificaciones técnicas descritas en el presente pliego servirán de normas generales y particulares, tanto para la ejecución de las instalaciones eléctricas y de baja tensión, como para la provisión de los elementos y materiales para ellas destinados.

Debiendo ser los trabajos completos, conforme a su función, deberán quedar incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aún cuando en el pliego o en los planos no se mencione explícitamente.

Todas las instalaciones serán nuevas y conforme a las normas vigentes.

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

La Contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallan expresamente en los pliegos y planos, formen parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación, o se requerirán para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento.

Deberán considerarse incluidos en este detalle técnico los trabajos y las provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas en los planos, comprendiendo en general lo siguiente:

a.- Planos de las instalaciones eléctricas conforme al proyecto, presentados estos ante la Inspección para su aprobación.

b.- Fijación de cañerías y grapas, tacos y demás mano de obra inherente a estos trabajos.

c.- Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tuercas y boquillas, conectores, cajas de conexión interna y externa, Etc., en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea sus destinos y características.

d.- Provisión y colocación, efectuado todo el conexionado de los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomas de corriente, llaves de efecto, tableros, dispositivos de protección y control, Etc. En general quedan comprendidos todos los accesorios que se mencionan en los planos correspondientes para todas las instalaciones eléctricas que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento.

e.- Todo gasto directo o indirecto conexo con las obras mencionadas, necesarios para entregar las instalaciones completas en perfecto estado de funcionamiento.

f.- Diariamente se deberá realizar la limpieza de obra demandada por sus trabajos.

#### **9.17.2 Conexiónado**

Se deberá cumplir con las disposiciones vigentes por parte del ENRE en cuanto a cantidad de circuitos y materiales.

Las protecciones serán tipo Moeller o MerlinGerin o similar. El replanteo de las bocas deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Los materiales serán de reconocida calidad. Los cables serán tipo Prysmian o I.M.S.A. (antiflama) o similar. Las secciones de los cables a utilizar deberán ser calculadas por la Empresa, y no serán nunca inferiores a 2,5mm, excepto en los retornos entre luminarias e interruptores.

La cañería será embutida en mampostería o tabiquería, realizada con caño corrugado de primera calidad.

El diseño y las secciones de las cañerías a utilizar deberán ser calculados por la Empresa. El cableado para cada circuito tendrá una sección mínima que surgirá del proyecto.

Los tomas serán de tres polos (monofásico + polo de descarga a tierra) de primera calidad que permitan tanto el uso de fichas de tres polos como dos.

En todas las canalizaciones cuya longitud exceda los nueve metros (9m) se colocarán cajas de pase, modulando dicha longitud.

Los circuitos de iluminación serán independientes de los de tomacorrientes.

Los trabajos deberán ser realizados por personal especializado y matriculado en ENRE.

#### **9.17.3 Iluminación**

Los artefactos a colocar serán:

a) Artefacto fluorescente de embutir, cuerpo en metal esmaltado pintado en color blanco, difusor de acrílico opal de 2x40 watts tipo Laforrier's B60.

- b) Aplique a plano vertical: cuerpo de chapa de hierro DD BWG N°22, luz incandescente 1x20 watts, difusor de acrílico opalino línea cuadrada esp= 2.4 mm, medidas 105 x 105 x 600, terminación pintado.
- c) Aplique en metal esmaltado en color blanco, luz incandescente de 1x26 watts, difusor de vidrio opalino Dulux D tipo Lafonier's LO53/M.
- d) Plafón en metal esmaltado en color blanco, luz incandescente de 2x12 watts, difusor de vidrio opalino diámetro 235 mm, tipo Lafonier's LO50.
- e) Luz incandescente, 1x75 watts, aplique vertical y/u horizontal (según plano), plafón hermético tipo tortuga, carcasa metálica, vidrio térmico reforzado, flejes protectores metálicos, terminación: pintura.
- f) Farola exterior, metálica, cuerpo cilíndrico de 3,2 mm de espesor, h= 860 mm de alto, difusor de acrílico opal con aros metálicos antideslumbrantes con lámpara de 1x70 watts HQL tipo Lafonier's LE-950.
- g) Plafón en metal esmaltado en color blanco, difusor de vidrio opal de 3x26 watts DD tipo Lafonier's LO-1133.

#### **9.17.4 Iluminación de Emergencia**

Se proveerán e instalarán los equipos para iluminación de emergencia no permanentes. Estos equipos se conectarán a uno de los fluorescentes de los artefactos de iluminación normal.

#### **9.17.5 Tableros**

Se instalará un Tablero Principal (TP), un Tablero Seccional (TS) y un Tablero de Bombas (TB).

##### **Tablero Principal (TP)**

Se instalará un tablero para el corte de la entrada de energía junto al pilar de acometida.

Este tablero estará armado en función de lo solicitado por la compañía prestataria del servicio pero como mínimo deberá contar con un interruptor con protección termomagnética que corte las fases y el neutro, (bipolar o tetrapolar).

Se alojará dentro de un gabinete de embutir, metálico con protección IP65.

##### **Tablero Seccional (TS)**

Este tablero poseerá como llave de corte general una llave termomagnética. Para todos los circuitos de iluminación se colocará una llave disyuntora del tipo diferencial y para cada circuito una llave termomagnética bipolar. En el caso de comandar desde el tablero el encendido y apagado de las luces se instalarán interruptores de efectos unipolares para fijación en riel DIN. Para el conjunto de los circuitos de tomacorrientes y el conjunto de los circuitos de los ventiladores de techos se utilizará la misma configuración que para el conjunto de los circuitos de iluminación.

El tablero se alojará en un gabinete de embutir que poseerá una tapa con cerradura tipo Yale. Este tablero tomará energía desde el tablero TP mediante un conductor del tipo Pirelli Sintenax tendido por tierra y luego a través de un caño de PVC blanco hasta acometer al tablero.

Si es necesario podrán colocarse más de un tablero seccional que permita la independencia de alguna de las áreas.

##### **Tablero de Bombas (TB)**

De acuerdo a la factibilidad del servicio de agua de la zona se realizarán una de estos dos tipos de conexión.

- a) Ingreso de agua corriente con instalación de una cisterna con bombas de elevación al depósito elevado.
  - b) Extracción de agua desde la napa mediante bombas sumergibles hasta depósito elevado.
- En el caso de que la conexión se realice como el punto a) se instalará un tablero que alimentará y comandará el funcionamiento de las dos bombas (una de reserva). Cada una se alimentará desde la barra de distribución de energía a través de una llave seccionadora de accionamiento rotativo y fusibles tipo NH. La apertura y cierre del circuito se realizará a través

de un contactor cuya bobina se comandará mediante el flotante ubicado en el depósito elevado de agua y el flotante ubicado sobre el tanque cisterna (Las bombas funcionarán cuando en el depósito elevado baje el nivel de agua pero siempre y cuando la cisterna posea agua). Como protección cada una de las bombas deberá poseer un guardamotor. Para los circuitos de comando se instalará un interruptor con protección termomagnética y una protección diferencial.

El sistema permitirá seleccionar la bomba que se pondrá en funcionamiento y su puesta en marcha en forma manual.

En el caso de utilizar la conexión como la descrita en el punto b) el tablero a instalar será similar al anterior con la diferencia de que solamente se utilizará una sola bomba y solamente tendremos el flotante del depósito elevado ya que no se instalará una cisterna.

En cualquiera de los dos casos el tablero se instalará en un gabinete del tipo colgante.

Este tablero tomará energía desde el tablero TS mediante un conductor del tipo Pirelli Sintenax que se tenderá en su primer tramo por el interior de un caño de pvc blanco hasta la tierra por donde se tenderá directamente enterrados hasta el tablero.

#### **9.17.6 Pilar de Entrada de Energía**

La Contratista deberá realizar los pilares de entrada de energía en función de las reglamentaciones de la empresa prestadora del servicio, y en un todo de acuerdo a planos correspondientes.

#### **9.17.7 Puesta a Tierra**

Se deberá realizar la instalación de puesta a tierra a la cual se conectarán todos aquellos elementos que puedan quedar bajo tensión en forma directa o indirecta.

Para esto se instalará una jabalina, del tipo Copperweld de cobre electrolítico.

Para su instalación se realizará una perforación encamisada hasta la napa freática. En la parte superior de la perforación se realizará una cámara de conexión e inspección de 30x30 cm. con tapa metálica.

Desde esta caja se tenderá un conductor de puesta a tierra al tablero TS y desde este a los tableros TP y TB.

En cada tablero TS se instalará una barra equipotencial a donde llegará el conductor de puesta a tierra, proveniente desde la jabalina y se derivarán los conductores de puesta a tierra para toda la instalación.

Esta barra equipotencial será de cobre electrolítico y la vinculación de los conductores a la barra se realizará mediante terminales fijadas a los conductores mediante presión y tornillos.

Los conductores derivados de la barra equipotencial serán aislado, bicolor (amarillo y verde).

La puesta a tierra de la instalación será aprobada cuando la resistencia de puesta a tierra de la instalación, sea inferior a 3 OHMS.

Por ningún motivo se podrá conectar a tierra el neutro de la red de energía eléctrica.

#### **9.17.8 Termotanques eléctricos**

Se proveerá e instalarán termotanques eléctricos ubicados en gabinetes según planos, de cap. 190lts.

#### **9.17.9 Sistema de Alarma contra Incendio y Robo**

Se deberá instalar un sistema de alarma contra incendio y robo el cual consiste en una central desde donde se controlan los sensores y detectores y se dará aviso de alarma de incendio. Deberá plasmarse la instalación en planos correspondientes para ser aprobados por la Inspección de Obra.

#### **9.17.10 Equipo**

Este sistema estará compuesto por los siguientes elementos:

- 1) Pulsadores manuales compuesto de un botón protegido por un vidrio o similar de fácil acceso y ubicados en los lugares indicados en plano de referencia. Estarán debidamente señalizados y a una altura no mayor de 1,60 m del nivel del piso terminado del sector.

2) Una central de alarma.

Estará armada en gabinete de acero de alta resistencia con panel; posterior abisagrado con espacio para baterías. Su construcción será de vista frontal y contará con:

- a) Una capacidad para 50 detectores identificados, contando automáticos y manuales.
- b) Pulsadores de pruebas, de reconocimiento y de reset.
- c) Baterías que aseguren el funcionamiento del equipo como mínimo durante 10 horas.
- 3) Alarmas acústicas electrónicas.
- 4) Panel numérico de activación y desactivación de la protección contra robos ubicado en proximidad de la puerta de acceso del personal.

#### **9.17.11 Telefonía e Informática**

El Contratista deberá proveer todos los aparatos telefónicos como así también todos los elementos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones, según plano correspondiente a elaborar.

Los teléfonos deberán ser a botonera teniendo como mínimo 10 capacidades de memorias debiendo ser marca NEC, Siemens o similar superior. Estos deberán estar conectados a las cajas mediante fichas.

Previo a la ejecución de los trabajos la Contratista deberá presentar a la Inspección, a efecto de su aprobación planos y detalles del tendido de las cañerías.

Se deberá realizar el tendido y cableado para la instalación de teléfono.

Para esto se instalará una caja de baja tensión (CBT), junto al tablero seccional (TS), desde la cual se tenderán las cañerías y cableado hacia las bocas donde se conectarán los aparatos.

Esta CBT será de embutir, metálica, construida con chapa de hierro de un espesor mínimo de 16 mm. La tapa estará sostenida mediante bisagra y contendrá una cerradura. En su interior se alojarán las regletas de empalme de los conductores. La regleta deberá poseer una numeración, la que se utilizará para confeccionar un listado (ubicado en la cara interna de la tapa) con lo cual se identificará cada número de la regleta con el sector donde se encuentra el teléfono.

El conductor a utilizar para telefonía será del tipo estructurado, categoría 5 aislado en material plástico, conectándolo a cada caja a una ficha RJ45.

El lugar por donde acometerá de la línea exterior la determinará la Inspección de Obra.

#### **9.18 INSTALACIÓN DE GAS**

El edificio no llevará instalaciones de gas.

#### **9.19 INSTALACION DE GASES MEDICINALES (comprende oxígeno)**

##### **9.19.1 Objetivo**

Provisión e instalación de tendido de cañerías p/ O<sub>2</sub>. Se preverá la instalación de miniductos de una boca.

##### **9.19.2 Alcances de los Trabajos**

Estas especificaciones técnicas cubren la provisión e instalación para la completa ejecución, puesta en marcha y regulación de las instalaciones que se describen más adelante.

Se incluye también la provisión de todo elemento de información. Los trabajos se cotizarán completos de acuerdo con su fin, y se ejecutarán en todo de acuerdo con las "reglas de arte" del rubro.

##### **9.19.3 Documentación a presentar**

Sobre la base de los planos de las presentes especificaciones, el contratista preparará sus planos de la instalación y asumirá la responsabilidad y corrección, de obtener las condiciones requeridas y presentará a la Inspección de obra cualquier objeción, garantizando las condiciones a cumplir según estas especificaciones, pudiendo para ello variar la capacidad y cantidad de los elementos cuando así lo crean necesario, debiendo en cada caso indicarlo en

sus propuesta. Los planos se confeccionarán en tamaño y escala adecuada, para una total comprensión del trabajo.

Serán sometidos a su aprobación tantas veces como sea necesario, no pudiendo comenzar los trabajos, ni presentar los adicionales por correcciones de tipo constructivas que se introduzcan en los mismos.

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados, los cuales tendrán por lo tanto, carácter de "conforme a obra".

Asimismo el contratista presentará:

- Cálculo y dimensionado de las cañerías para oxígeno.
- Método empleado del cálculo
- Folletos principales de los elementos a instalar.
- Descripción técnica.

#### **9.19.4 Muestras**

En todos los casos la contratista enviará para su aprobación una muestra de cada material a utilizar, con el objeto de comprobar su sección, diámetro, espesor y calidad del mismo, para el caso de elementos y/o equipos de grandes dimensiones se enviará folletos, o catálogos técnicos originales (no fotocopia) de cada uno.

#### **9.19.5 Equipamiento a Proveer e Instalar**

##### **Gabinete de alojamiento de tubos**

Se trata de un gabinete reglamentario para alojar una batería de tubos de Oxígeno (2+2) de 6m3 cada uno con regulación incorporada para una presión de 7Kg/cm2.

##### **Miniducto**

Se trata de un panel de aluminio, de dimensiones adecuadas para recibir los servicios indicados en cada caso particular. Será apto para adosar a las mamposterías desde donde acometerán las instalaciones. Su frente será desmontable a los efectos de acceder fácilmente a las conexiones para su reparación, reemplazo o mantenimiento, siendo la fijación del frente preferentemente a presión u otros mecanismos que eliminen la necesidad de bulonería. En su frente se alojarán los acoples a rosca de los gases que posean en cada caso particular y que se detallarán a continuación.

Boca de oxígeno o acople para gases médicos del tipo roscado (norma DISS) (cant. Según planos)

##### **Aparatología**

Regulador de baja presión con manómetro para Oxígeno.

Medidor de flujo para oxígeno, escala 0-15 lts/min salida tomagoma/roca.

Humidificador para medidor de flujo para oxígeno.

##### **Accesorios**

Soporte para accesorios.

##### **Descripción de los Elementos a Instalar**

A continuación se describen las características técnicas de las cuales se deberán ajustarse a las prestaciones requeridas, tanto en su faz operativa como constructiva, en principio se tomará el máximo o sea un elemento por camilla o por paciente.

##### **Acople para Oxígeno**

Será una boca de forma tal que permita su fácil colocación del instrumento o aparatos, construida de bronce o acero inoxidable con cierre semiautomático. Se deberá diferenciarse exteriormente para evitar errores de suministro al paciente.

##### **Medidor de flujo para Oxígeno**

Se trata de un medidor de flujo a bolilla con plug de acople rápido y espinas rectificadas, posicionadas distintas a las anteriores con bolilla de acero inoxidable, con llave micrometría de cierre y regulación.

### **Humidificador**

Consiste en un generador continuo de niebla, para una adecuada aerolización de oxígeno. Cabezal de material inyectado con niple de conexión para entrada de fluido y abertura para sujeción a bayoneta, donde podrá instalarse un termocalefactor.

### **Reductor de Baja Presión para Oxígeno**

Será una válvula reductora con plug de acople rápido y manómetro graduado de 0 a 10 Kg/cm<sup>2</sup>. Llave reguladora con salida normalizada.

### **Distribución de Cañerías**

Las cañerías en general no pueden ser embutidas en losas o muros para ello irán protegidas con caños de PVC. Todos los recorridos y pasajes desde la sala de equipos irán un cañero (caño rígido de PVC) en forma embutida en el piso con su correspondiente caja derivadora. Los recorridos aéreos como el resto de la instalación se coordinarán con la inspección de obra actuante respetando los lineamientos que se indican en el presente pliego. Se dejarán previstos tapones con válvulas para las futuras ampliaciones, según indicaciones de la inspección de obra.

### **Cañerías para Oxígeno**

Serán de cobre electrolítico de 99,9 % de pureza, soldadas con plata y las que se le realizara una prueba a 10 Kg/cm<sup>2</sup> durante un lapso de 24 horas, no debiendo acusar descenso de la misma en dicho periodo. La prueba con aparatos de medición se realizará a una presión de 3-4 Kg/cm<sup>2</sup>.

### **Inspección General**

Se verificará que las nuevas cañerías y demás accesorios de la instalación estén totalmente terminados y correctamente soportados.

### **Pruebas de Hermeticidad**

Se realizara a 10 Kg/cm<sup>2</sup> para los casos de oxígeno. La duración de las pruebas será de 24 Hs

### **Limpieza y Desinfección**

Previo al empalme de existentes, se procederá a la limpieza desengrasado y esterilización del interior de las cañerías y accesorios componentes de la instalación, para eliminar los posibles restos de humedad o materias extrañas. Ello se logra haciendo circular dentro de la cañería nitrógeno o aire comprimido a presión.-

### **Válvulas**

En todos los casos se utilizarán válvulas esféricas, roscadas, cuerpo de bronce cromado, esfera de acero inoxidable y asiento de teflón. Serán marca Sarco o similar, debiendo estar aprobadas antes de su instalación.

### **Accesorios**

En ningún caso se ejecutarán piezas en forma artesanal, sólo se utilizarán accesorios normalizados. Salvo expresa aceptación previa, no se permitirá el uso de codos, ni se emplearán curvas de radio largo. Para el caso de cañerías de cobre se emplearán accesorios de cobre conformados en fábrica de las mismas características que la cañería principal, para soldar o soldados con plata.

Cuando sean necesarios accesorios roscados, por ejemplo para la conexión de válvulas, los mismos serán reforzados de bronce.

### **Soportes**

En todos los casos se utilizarán rieles y grampas OLMAR, con una separación máxima de dos (2) metros entre soportes.

### **Alarma de gases medicinales (oxígeno)**

Esta alarma es totalmente electrónica, con transductores de presión de estado sólido y de alta confiabilidad. El sistema de canal se utiliza para oxígeno. Contendrá un display múltiple e indicadores luminosos (LED) para verificación de la presión de trabajo. Esta será del tipo acústica y luminosa, accionada por alta y baja presión.

Los transductores de presión se instalarán en las cañerías correspondientes y la central sonora luminosa en los Office de Enfermería. El sistema se entregará con fuente de alimentación propia.

## **9.20 VARIOS**

### **Carteles**

Letras identificación Unidad Sanitaria

Placa identificación locales

Placa de inauguración

### **Paneles de calefacción infrarrojos ecológicos**

Se proveerán y colocarán los paneles de calefacción infrarrojos ecológicos de bajo consumo con tomas exclusivos. Serán marca Ecosol o similar de 450 W para cada consultorio y oficina y de 900w para las áreas comunes, siendo anteriormente evaluadas las superficies a calefaccionar obteniendo la cantidad de energía que se necesita para condicionar el lugar.

### **Ventiladores**

Se proveerá y colocarán ventiladores de techos en todos los locales públicos y privados, para acondicionar y mantener un confort térmico en las estaciones necesarias, a los distintos espacios.

## **10 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES**

### **10.1 Estructuras**

Deberá generarse los ensayos y estudio de suelo en el lugar a construir, siendo el mismo presentado ante la Inspección de Obra.

El presente proyecto se realizó para ser ejecutado mediante estructura mixta, entre un sistema con estructura de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> con cubierta plana y un sistema de perfilaría metálica con cubierta de chapa inclinada.

### **Estructuras de hormigón armado**

El Contratista elaborará el proyecto definitivo de la estructura, que deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección de Obra, junto con los cálculos estructurales correspondientes. En el presente proyecto, se cotizarán bases, vigas de fundación, pilotines, columnas y refuerzos, vigas, y losa de hormigón, según planos.

En el caso del sistema tradicional las fundaciones serán de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> y sus dimensiones serán acorde a la estructura a soportar. De las bases mencionadas nacerán las columnas que figuran en los planos, coincidentes con los encuentros entre muros principales ubicados según sector de la planta arquitectónica.



Un sistema de encadenados y dinteles vincularán dichas columnas en el nivel especificado en los planos correspondientes, de manera de cerrar el esquema estructural en los sectores requeridos.

Se empleará hormigón del tipo H21 y acero del tipo ADN420.

El H°A° fabricado in situ (bases, columnas y vigas) y H°premoldeado en fábrica (losetas de cubierta).

Para todas las fundaciones los recubrimientos inferiores no serán menores a 5cm.

El Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra con una anticipación mínima de 3 días hábiles la fecha de hormigonado, no pudiendo comenzar hasta finalizada la inspección y aprobación de los encofrados, armaduras, etc.

El hormigonado de los distintos elementos de la estructura no será iniciado sin autorización de la Inspección de Obra, y sin que esta no haya verificado las dimensiones, niveles, alineación y aplomado de encofrados, armaduras y apuntalamientos.

No se comenzarán las tareas de hormigonado sin la presencia de la Inspección de Obra o de un representante de la misma. El Contratista deberá notificar con la suficiente antelación la fecha del hormigonado.

Las coladas de hormigón deberán ser efectuadas sin interrupción; en caso de ser necesarias, se convendrá con la Inspección las juntas y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse el hormigonado.

Se utilizarán separadores que aseguren el recubrimiento mínimo exigido por CIRSOC de las armaduras en todos los elementos de la estructura.

La mezcla tendrá como mínimo 320 Kg /m3 de cemento, utilizándose barras de acero torsionado en frío tipo III, con una tensión de rotura característica de 4.400 Kg /cm2 .

Los encofrados podrán ser de tablas de madera, metálicas, plásticas o paneles de madera compensada, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior.

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 propio peso y el de la carga 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.

**Desencofrado.** Los plazos mínimos serán:

Costados de vigas y de columnas.....	4 días
Fondo de losas .....	10 días
Fondos de Vigas .....	20 días
Puntales de seguridad en losas y vigas .....	28 días

**Pilotines.**

Según cálculo, ejecutado con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3. A continuación se consignan las dimensiones mínimas.

Diámetro de  $\varnothing$  25cm, profundidad a tierra firme, mínima 1,50m del nivel del terreno natural.

Armadura con 4 $\varnothing$ 8mm y estribos  $\varnothing$ 6mm c/ 15cm.

Arriostrado superiormente a la viga de fundación.

Separación máxima entre ejes no será mayor a 1,80m.

**Viga de Fundación.**

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3. A continuación se consignan las secciones mínimas.

La dimensión y armadura será de acuerdo al espesor del muro a saber:

Para muros de 0.25m: sección de 20x30cm, con 2 $\varnothing$ 8 superior, 2 $\varnothing$ 10 inferior y estribos  $\varnothing$ 6c/20cm.

Para muros de 0.15m: sección de 15x30cm, con 2 $\varnothing$ 8 superior, 2 $\varnothing$ 10 inferior y estribos  $\varnothing$ 6c/20cm.

Deberán preverse la colocación de chicotes en correspondencia con las columnas.

#### **Bases Aisladas.**

En el sector donde se ubica el tanque, se ejecutarán bases aisladas de HºAº, centradas y/o excéntricas según cálculo y a tierra firme, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.

#### **Zapata corrida.**

En la medianera con el Jardín de Infantes.

#### **Columnas y Refuerzos**

Los mismos se dimensionarán de acuerdo a cálculo, admitiéndose como mínimo una sección de hormigón de 20x20cm. con 4Ø12 y estribos Ø6c/20cm, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.

#### **Vigas.**

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.

#### **Losa.**

Las mismas se dimensionarán de acuerdo a cálculo, ejecutadas con hormigón de piedra partida con mezcla: 1:3:3.

#### **Estructuras en cubierta de chapa inclinada**

La estructura de la cubierta de chapa se realizará mediante perfilera metálica según modulación y plano de estructuras.

El predimensionado de la estructura es a título orientativo y para su cotización, el Contratista deberá calcular las dimensiones de la estructura en virtud de verificar la resistencia de los mismos. De considerarse utilizar una estructura liviana que justifique su buen funcionamiento se deberá consultar con la Inspección de Obra al momento de presentación del proyecto ejecutivo.

La estructura de la cubierta de Chapa cincalum acanalada ondulada C25.

La estructura principal de techo se vinculará a la estructura de hormigón (encadenado superior) a través de platabandas con cuatro hierros Ø10, en forma de "J", de 15 cm de largo. Sobre ella se soldará la estructura principal, conformada por perfilera de acero (180 x 70 x 25 mm Esp. 320mm.) Posteriormente se colocarán las correas "C" de acero de 120 x 50 x 15 mm, esp 160 mm, que servirán de sujeción, por medio de alambre galvanizado N° 21 colocado en diagonal a 45° cruzado, a la lana de vidrio con foie de aluminio de 50mm de espesor.

Las babetas de cierre serán de chapa prepintada lisa n° 24 cubriendo el perímetro de la cubierta, montado sobre la chapa hasta el cierre con el cielorraso.

Se dimensionará y proveerá cinco (5) vigas reticuladas que deberán soportar cargas del techo y cargas puntuales que tendrán al ejercerse las actividades de circo.

#### **Estructura en cubierta plana**

La estructura de la cubierta plana se realizará mediante la utilización de viguetas de hormigón pretensadas y bloques de techo de poliestireno expandido (tipo Isopor) con su correspondiente capa de compresión armada según especificaciones del fabricante.

El material del sistema de la estructura utilizada en la cubierta es solo a título orientativo y para su cotización, cualquier otra propuesta deberá ser presentada a la Inspección de Obra al momento de presentación del proyecto ejecutivo.

### **10.2 MAMPOSTERÍA**

#### **Mampostería de ladrillos cerámicos**

##### **Generalidades**

Las especificaciones de este capítulo rigen la provisión y ejecución de todos los trabajos de albañilería indicados en los planos y en estas especificaciones.

Se consideran incluidos en los precios unitarios de la mampostería todos los tipos de andamios, balancines, silletas, etc., necesarios para efectuar las tareas.

La misma se ejecutará a plomo y sin pandeos, los mampuestos se colocarán con un enlace no menor que la mitad de su ancho en todos sus sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Las juntas serán de 15 mm. de espesor.

### **Coordinación**

Durante la ejecución de estos trabajos, el Contratista dará primordial importancia a la coordinación con todos los otros trabajos que estén relacionados con la albañilería, para asegurar la correcta ubicación de las estructuras, carpinterías, anclajes, insertos, etc.

### **Recepción de la estructura**

Sin perjuicio de todo lo anterior, la concreción de una estructura que satisfaga ampliamente los requisitos estáticos, estéticos y funcionales para los que fue diseñada, es responsabilidad absoluta de la Empresa Contratista, quien arbitrará los medios para este fin, estando facultada la Inspección de Obra a exigir la demolición y posterior reconstrucción de uno o más sectores que a su juicio no cumplan alguno de aquellos requisitos, sin otorgar derecho a adicional alguno por este concepto.

### **Ladrillos cerámicos**

Los ladrillos huecos del tipo cerámico estarán constituidos por una pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificación, fabricados con arcillas elegidas, bien prensados y bien cocidos y no contendrán núcleos calizos u otros. Sus aristas serán bien rectas y sus caras estriadas, para la mejor adhesión del mortero.

Se ajustarán a las normas IRAM N° 12558 y complementarias y serán de las mejores calidades obtenibles en plaza y de marca o procedencia aceptadas por la Inspección de Obra.

Las tolerancias de variación de las medidas de los ladrillos no excederán del 1% en más o menos.

Se los utilizará en su versión:

- Ladrillos cerámicos portantes de 18x18x33cm

Ladrillos cerámicos de 1° calidad.

- Ladrillos cerámicos portantes de 12x18x33cm

Ladrillos cerámicos de 1° calidad.

### **Planilla de mezclas**

- 1) Para Capas Aisladoras de concreto hidrófugo
  - 1 Parte de cemento Portland.
  - 3 Partes de arena mediana.
  - 10% Hidrófugo en el agua amasado.
- 2) Mezcla de Concreto
  - 1 Parte de cemento Portland.
  - 3 Partes de arena mediana.
- 3) Para Contrapisos sobre terrenos naturales
  - 1/4 Parte de cemento Portland.
  - 1 Parte de Cal hidráulica en polvo.
  - 4 Partes de arena gruesa.
  - 8 Partes cascotes de ladrillos.
- 4) Para Carpetas bajo pisos cerámicos
  - 1 Parte de cemento Portland.
  - 3 Partes de arena mediana.
- 5) Para Carpetas de asiento techado asfáltico
  - 1 Parte de cemento Portland.

- 3 Partes de arena mediana.  
10% Hidrófugo en el agua amasado.
- 6) Para Jaharro interior o exterior bajo Enlucido a la cal o bajo Revestimientos  
1/4 Parte de cemento Portland.  
1 Parte de cal aérea hidratada.  
3 Partes de arena mediana.
- 7) Para Jaharro de concreto bajo Revestimientos interiores  
1 Parte de cemento Portland.  
3 Partes de arena mediana.
- 8) Para Enlucido interior a la cal  
1/8 Parte de cemento Portland.  
1 Parte de cal aérea hidratada.  
3 Partes de arena fina.
- 9) Para Enlucido en revoques exteriores  
1/4 Parte de cemento Portland.  
1 Parte de cal aérea hidratada.  
4 Partes de arena fina.
- 10) Para Colocación de Revestimientos interiores (azulejos, y cerámicos)  
Mezcla adhesiva en base a cemento Portland gris, arena y aditivos, tipo "Klaukol" o similar.
- 11) Pastina para Revestimiento de Azulejos y Cerámicos  
Según indicaciones del fabricante.

#### **Cerramientos de bloques de hormigón**

Se ejecutarán tabiques exteriores con bloques de hormigón de 19x19x39, en los lugares donde se requiera según proyecto, los mismos deberán ser impermeabilizados mediante impregnación hidrorrepelente incolora de un solo componente, aplicando como mínimo de 2 (dos) manos para asegurar su impermeabilidad.

Se ejecutarán de acuerdo a planos generales y de detalle. Estos serán construidos con piezas de primera calidad, de forma y color uniformes, tipo Fenoblock o calidad equivalente y/o superior. Las piezas "U" utilizadas para conformar dinteles y/o encadenados irán acopladas entre sí con mortero reforzado al tono formando celdas de lectura horizontal y trabadas. Además llevarán en su borde superior un refuerzo horizontal conformado con varillas de fierros aleateados de  $\phi 8$  mm y hormigón colado y encofrado constituido por los mismos bloques de hormigón (tipo "U"). De la misma manera llevarán cada 3 mts. un refuerzo vertical conformado con las mismas piezas.

Los bloques de hormigón serán de 1° calidad

#### **Ladrillo común**

Se utilizará ladrillo común para las cargas de los muros laterales y como refuerzos donde se necesite.

### **10.3 CONSTRUCCIÓN EN SECO**

#### **Generalidades**

Los locales sanitarios utilizarán placas especiales para locales sanitarios, denominadas "Verdes".

Están comprendidos en su alcance la provisión de todos los materiales y mano de obra necesarios, incluyendo, además, la ejecución de huecos y soportes de sujeción para artefactos. El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia, por lo tanto el Contratista le dedicará particular esmero y proveerá mano de obra especialmente calificada para el sistema descripto.

Se acopiarán en locales secos, limpios y protegidos contra cualquier deterioro.

### **Ejecución**

Para la ejecución de los cielorrasos se tomarán todas las medidas necesarias, a fin de lograr superficies planas, sin alabeos, ni depresiones. 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 llevarán buñas.

Los cielorrasos serán trabajados con luz rasante en forma de evitar toda clase de ondulaciones.

Para la ejecución de los cielorrasos, especialmente los suspendidos, se tendrán en cuenta la finalización de las tareas de instalaciones.

## **10.4 TABIQUES DIVISORIOS**

Se proveerán y colocarán tabiques divisorios en los baños del SUM, según se muestra en planos, respetando las divisiones de baños de discapacitados, box de sanitarios y de duchas.

Detalle del Sistema para box sanitario:

- Perfilería en aluminio anodizado natural o pintado color epoxi.
- Frentes y laterales melamínicos o fenólicos enchapadas en fórmica.
- Puertas de 43mm espesor enchapadas en Fórmica con Pomela sistema botón o abierto-cerrado.

En el caso de los baños para discapacitados, las puertas se abrirán hacia afuera, y cumplirá con las medidas de ancho según Normas.

Detalle del Sistema para box ducha:

- Perfilería en aluminio anodizado natural o pintado color epoxi
- Frentes en policarbonato Alveolar de 6mm espesor
- Frentes con tubo frontal a 2.00h o Ajustes piso-techo
- Separador lateral en policarbonato Alveolar de 6mm espesor
- Unión en laterales a pared con perfiles U de aluminio
- Puertas de rebatir en policarbonato Alveolar de 6mm con bastidor perimetral

Detalle del Sistema para división mingitorio:

- En placa de melamina de 25mm espesor.
- Bordes Rectos o redondeados en ABS
- Bordes rectos con perfiles U en aluminio anodizado o pintado color
- Ajuste a pared por medio de doble L en acero inoxidable o L de aluminio

## **10.5 AISLACIONES**

Antes de proceder a la ejecución de las aislaciones, la Contratista deberá constatar la exacta ubicación de las mismas y requerir la conformidad respectiva a la Inspección de Obra, no indicándose aislaciones especiales en planos, el Contratista deberá ejecutar todas las aislaciones indicadas en estos pliegos y además las tradicionales para los casos no cubiertos por estas especificaciones, aún cuando las mismas no hayan sido cotizadas en ningún rubro.

### **10.5.1 Capa aisladora horizontal doble en muros**

Se colocará en todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales. Ambas capas horizontales estarán unidas por dos capas verticales. Se conformará entonces un cajón con el aislamiento uniendo las dos primeras hiladas de los muros en un cierre antihumedad continuo.

El mortero se realizará con una parte de cemento y tres partes de arena y el agregado de hidrófugo al 10% del agua de empaste. El espesor mínimo será de 15 mm.

### **10.5.2 Aislación vertical en muros exteriores**

En todos los muros exteriores de mampostería a revocar, se ejecutará una capa aisladora con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con un (1) kg de hidrófugo batido con cada diez (10) litros de agua que tendrá un espesor mínimo de 15mm.

En los muros de carga, se les realizará las aislaciones hidrófugas horizontal y vertical, revoque en la cara interior completo (azotado, grueso y fino).

#### **10.5.3 Aislación horizontal en contrapisos sobre terreno natural**

En los contrapisos sobre terreno natural se ejecutará una capa aisladora con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con (1) kg de hidrófugo batido con cada diez (10) litros de agua que tendrá un espesor mínimo de 15mm.

#### **10.5.4 Impermeabilización de cubiertas planas**

Se realizará una aislación rígida que se ejecutará mediante una capa aisladora con mortero de una (1) parte de cemento y tres (3) partes de arena fina con (1) kg de hidrófugo batido con cada diez (10) litros de agua, que tendrá un espesor mínimo de 15mm, se protegerá con una carpeta y sobre esta se ejecutará un aislamiento flexible, compuesto por una imprimación asfáltica más una membrana aluminizada de 4mm.

El Contratista deberá ejecutar la limpieza de las cubiertas, una vez finalizados los trabajos, a fin de evitar obstrucciones de los desagües, manteniendo en todo momento la cubierta limpia de acumulaciones, desperdicios y desechos ocasionados por su trabajo y/o ajenos.

Las terminaciones perimetrales se harán en forma tal de asegurar la continuidad de la aislación de las cubiertas con la de los parapetos o muros perimetrales.

Se deberá embutir la membrana hidrófuga en el muro de carga, a una altura de por lo menos 20 cm. sobre la cota de la cubierta terminada y en forma que el azotado hidrófugo de la pared exterior finalice contra la membrana que se hará penetrar en el muro, por lo menos 5 cm. hacia adentro. Se sellarán todos los elementos que atraviesan la impermeabilización.

En la unión con bocas de desagües la membrana deberá extenderse en forma de asegurar un cierre hermético. En las cubiertas, en correspondencia con las bocas de desagüe, se reforzará la membrana por lo menos en un 50% adicional de su protección en un entorno de 0,50 m. como mínimo alrededor de cada embudo.

#### **10.5.5 Impermeabilización de cubiertas inclinadas**

En cubierta de chapa, se colocará lana de vidrio con foie de aluminio de 50mm de espesor sobre la estructura, dispuestas perpendicularmente a la caída de la cubierta y solapadas 15cm en el sentido de la caída de agua.

### **10.6 CUBIERTAS**

#### **Generalidades**

Los trabajos incluirán todos los materiales, herramientas, equipos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de los techos de la obra. Además incluye la provisión y colocación de todas las babetas, canaletas, cupertinas, cumbresas, cierres laterales, miscelánea de hierro, zinguería y desagües, estén o no indicados en planos y/o en las especificaciones.

Las babetas, cupertinas y canaletas se realizarán en chapa de acero galvanizado, del espesor detallado en los planos y todas sus medidas se ajustarán por los replanteos que se ejecuten en obra.

Las cubiertas se desarrollarán con las pendientes indicadas en la documentación. En el caso de chapas se usarán los mayores largos disponibles, a fin de evitar las superposiciones en el sentido de las pendientes.

#### **10.6.1 Cubierta inclinada**

En el montaje de las cubiertas se deberá garantizar la estanqueidad absoluta de las mismas.

Dicho montaje deberá efectuarse de acuerdo a los planos de detalle e incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados.

Las chapas metálicas serán fijadas de manera tal que garanticen la libre dilatación y deberán tener tratamiento de pintura anticorrosiva.

Previamente al montaje de la cubierta se colocará sobre las correas la aislación térmico-hidrófuga especificada en ítems anteriores.

El contratista deberá presentar planos de detalles del sistema de montaje y las sujeciones, muro de carga, ejecución de zinguería y accesorios, para la aprobación previa de la Inspección de la Obra.

En el montaje de las chapas metálicas de techo se deberá garantizar la estanqueidad de las juntas, mediante la colocación de bandas de compresión.

Las superposiciones longitudinales y transversales de las chapas metálicas, serán las aconsejables por el fabricante.

Dicho montaje deberá efectuarse de acuerdo a los planos de detalle e incluye la provisión y colocación de todos los elementos complementarios necesarios, estén o no indicados. Todos los materiales utilizados serán de 1° calidad.

Cenefa de acero galvanizado

#### **10.6.2 Cubiertas planas**

Sobre el soporte de losetas premoldeadas se ejecutarán los siguientes componentes con el orden que se describe a continuación:

- 7) Manto de alisado de cemento de aproximadamente 2 cm de espesor a fin de nivelar perfectamente la cara superior de las losetas premoldeadas.
- 8) Barrera de vapor conformada por 2 capas cruzadas entre sí de velo de vidrio embebidas y pegadas a la carpeta por pintura bituminosa asfáltica aplicada en frío.
- 9) Sobre ella se colocarán planchas de poliestireno expandido de 0.04 m de espesor (aislamiento térmico)
- 10) A continuación se ejecutará el contrapiso alivianado de arcilla expansiva a fin de dar las pendientes necesarias para escurrimientos pluviales.
- 11) Sobre él se ejecutará una carpeta niveladora a fin de recibir la aislación hidráulica.
- 12) Membrana aluminizada de 4mm.

### **10.7 CONTRAPISOS Y CARPETAS**

#### **Generalidades**

Los contrapisos tendrán un espesor de 18 cm. Se ejecutarán sobre terreno natural previa colocación de nylon de 200 micrones con la siguiente dosificación: 1/2:1:5:10.

En todos los casos de contrapisos asentados sobre tierra, el terreno se nivelará y apisonará, debiéndose prever el espacio necesario para recibir el contrapiso que corresponda.

Las paredes que los encuadran deberán ser revocadas hasta la altura de los pisos con mezcla en concreto: 1:3.

En los sectores donde pasen instalaciones por piso, estas deberán estar concluidas y probadas previa ejecución del contrapiso. Luego de la ejecución del contrapiso ninguna cañería quedará expuesta.

El cascote de ladrillos provendrá de ladrillos (o parte de los mismos), bien cocidos, colorados, limpios, angulosos y sin restos de cal. Su tamaño variará entre 3 y 5 cm.

Asimismo, al ejecutarse los contrapisos, se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación.

Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico prescrito de comportamiento reversible, garantizando su conservación, o en el caso de diferirse estos rellenos para etapa posterior, se concederá especial atención a la clausura transitoria de las ranuras para garantizar la limpieza.

Se podrá utilizar agregado ultraliviano EPS tipo Isocret para aquellos sectores en donde sea necesario reducir las cargas permanentes.

Los contrapisos recién terminados deben ser protegidos del secado prematuro. Las rajaduras excesivas durante el secado serán motivo para el rechazo del trabajo.

En todos los casos, la Contratista deberá prever e incluir en su costo todas las tareas según las reglas del arte y las presentes especificaciones para acondicionar la carpeta a fin de recibir el piso especificado.

#### **10.7.1 Carpetas**

Las carpetas bajo pisos cerámicos serán terminadas con un prolijo control de la horizontalidad de sus superficies y las pendientes de escurrimiento.

Las carpetas se ejecutarán sobre contrapisos ya perfectamente nivelados y limpios. En ningún caso las carpetas podrán tener menos de 15mm.

Sobre el contrapiso, se realizará una carpeta de nivelación para recibir el piso que se indique.

En exteriores se formará la contrapendiente con detalle para encauzar el agua de pisos.

En el caso de locales húmedos se ejecutará previamente un mortero hidrófugo como se especifica en el rubro aislaciones y la pendiente correspondiente a desagüe

### **10.8 REVOQUES**

#### **Generalidades**

Los trabajos aquí especificados comprenden la ejecución de revoques interiores y exteriores en todos de aquellos muros que se realizarán con el sistema de mampostería.

El prolijo y perfecto acabado de estos trabajos es de fundamental importancia por lo cual el Contratista le dedicará particular esmero y mano de obra especialmente calificada. El trabajo de revoques incluye, pero no se limita, a:

- Revoque grueso bajo revestimientos.
- Revoque grueso y fino a la cal fratasado al fieltro, interior.
- Revoque grueso y fino especial, exterior.

Los paramentos de las paredes que deban revocarse estarán limpios, se degollarán las juntas hasta 15mm. de profundidad, se desprenderán las partes no adheridas y se abrevará el paramento con agua; el espesor máximo del revoque grueso será dos (2) cm.

Los paramentos una vez terminados no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Los revoques ejecutados de acuerdo a estas especificaciones tendrán aristas rectas exentas de garrotes, depresiones o bombeos. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas.

#### **Ejecución**

Los distintos tipos de revoques serán los que se indiquen en planos y planillas de locales, se ejecutarán en los sectores de acuerdo a lo especificado en los mismos y el dosaje se ajustará según lo indicado en la Planilla de Mezclas.

De todos los tipos de revoques indicados en planos y planillas, el Contratista preparará muestras de 2.00 m<sup>2</sup>. de superficie y tantas como la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación. Tanto el jaharro como el enlucido se cortarán a la altura del zócalo que se utilice.

Con el fin de evitar remiendos y añadidos se inspeccionarán todas las superficies de paramentos sobre los cuales se colocarán los revoques, especialmente la ejecución de canalizaciones y empotramientos de instalaciones y equipamientos fijos en las mamposterías. La iniciación de los trabajos implicará que aquellas tareas han finalizado definitivamente.

Cuando al colocarse las cajas de luz, u otro tipo de elementos, se arriesgue la perforación de los tabiques, se recubrirán en su cara opuesta con metal desplegado a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

Las cañerías y conductos de cualquier fluido caliente, se revestirán debidamente para evitar los posteriores desprendimientos de los revoques, como consecuencia de la dilatación por exceso de temperatura.

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación de los enlucidos y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban



realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y, en caso contrario, la Inspección de Obra podrá exigir su demolición y la ejecución de paños completos.

Donde existan columnas o vigas, u otras salientes, que interrumpan las paredes de mampostería revocadas, se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento y con un sobreancho de por lo menos 30 cm a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado o malla de fibra de vidrio. A los efectos de asegurar el metal desplegado deberán colocarse, tanto en las estructuras de hormigón, como en las metálicas y las mamposterías, "pelos" de no menos de 6 mm de diámetro.

Se rellenarán con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mamposterías.

Aproximadamente seis horas después de producido el fragüe de los revoques exteriores, se mojará con agua bien limpia hasta dos veces por día en caso de exceso de calor. En los casos de paramentos con revestimientos, éstos se colocarán hasta la altura del dintel de puertas (2.10m aprox.), por sobre ese nivel será terminada con enlucido a la cal.

Los revoques no presentarán superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas, resaltos u otros defectos cualesquiera.

Las rebabas o cualquier defecto de la superficie se eliminarán pasando un fieltro ligeramente humedecido. Una vez seco y fraguado, se usará lija fina.

Salvo indicación específica las aristas entrantes de intersección de paramentos entre sí, serán vivas y rectilíneas.

Todas las aristas salientes de vanos o paredes sin excepción, lleven o no revestimientos los paramentos concurrentes, serán reforzadas con varilla guardacantos fijados a las paredes.

El jaharro se terminará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta tanto los jaharros hayan fraguado lo suficiente, a juicio de la Inspección de Obra.

Para la ejecución de enlucido a la cal -sobre paramentos- se usarán morteros con arena fina, la que será previamente tamizada para asegurar la eliminación de toda impureza y exceso de material grueso.

En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente, para acabarlo con un fieltro de lana ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies perfectas a juicio de la Inspección de Obra.

En aquellos paramentos en que deban contemporizar distintos materiales (ej.: revoque y cerámica, etc.) y que ambos estén en el mismo plano, la junta entre ambos se resolverá según se determine en los planos de detalle o las indicaciones de la Inspección de Obra. Se extenderán paños enteros procurando uniformidad de aspecto. En los casos en que por las dimensiones de los mismos se deban efectuar uniones, éstas serán continuas y ejecutadas en los lugares menos visibles.

#### **10.8.1 Enlucido o revoque fino interior**

Sobre los revoques gruesos se procederá a colocar los enlucidos que tendrán un espesor de 3 a 5 mm. o terminaciones que serán de acuerdo a lo indicado en los planos en terminaciones.

El enlucido a la cal se alisará perfectamente con fratás de madera, sin uniones ni retoques para lo cual se extenderán paños enteros procurando uniformidad de aspecto.

#### **10.8.2 Enlucido o revoque fino exterior**

Todas las terminaciones exteriores que requieran enlucido se realizarán con revestimiento plástico exterior tipo Vadex o similar, de color a definir por la Inspección de Obra.

### **10.9 REVESTIMIENTOS**

#### **Generalidades**

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión y colocación de los revestimientos en paramentos verticales de la obra, según lo indicado en los planos y las presentes especificaciones. Los trabajos incluyen:

- Cerámicas esmaltadas para pared.

Se utilizarán revestimientos en los locales sanitarios, y cocina según planos, serán piezas cerámicas de 1° calidad textura satinada, color a definir por la Inspección de Obra

El Contratista deberá tener en cuenta que los revestimientos a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. Los revestimientos a colocar serán de producción estándar y de fácil obtención en el mercado, evitándose la provisión de elementos de producción discontinuada o de difícil obtención.

### **Materiales**

Se utilizará revestimiento cerámico rectificado San Lorenzo Net blanco satinado, con medidas de 31x47cm u otra de iguales calidad y características, siendo aprobado por la Inspección de Obra.

Todas las horizontales de última hilada o de arista viva llevarán varilla guardacanto marca A-Trim modelo Quadra 10x10mm terminación cromo mate.

Los tipos de morteros de asiento serán según las especificaciones del fabricante del adhesivo para cerámicos a utilizar, marca Klaukol o Webber.

El Contratista presentará para la aprobación de la Inspección de Obra las muestras de cada una de las piezas especificadas para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de contraste a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo, en forma inapelable por la Inspección de Obra, cada vez que lleguen partidas para su incorporación a la obra.

Asimismo, el Contratista ejecutará a su costo, paños de muestras de cada tipo de revestimiento, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que resulten, conducentes a una mejor realización y resolución de detalles constructivos.

Se entregarán todos los materiales en sus envases originales sin abrir y con los sellos correspondientes indicando el nombre del fabricante, la marca, la cantidad y la calidad. Se mantendrán secos, limpios y protegidos contra cualquier deterioro.

Todas las piezas deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin encalladuras ni otro defecto alguno.

### **Ejecución**

El replanteo y nivelación de todos los trabajos incluidos en este Capítulo será realizado por un experimentado y calificado operador de instrumentos.

En el caso de que se detecten discrepancias entre los planos y las condiciones existentes en el emplazamiento, la Inspección de Obra realizará los ajustes menores a los trabajos especificados que sean necesarios para cumplir con los fines del proyecto, sin que otorgue derecho al Contratista a reclamar costo adicional alguno.

Se cuidará especialmente la nivelación general y recíproca entre los elementos.

En general los revestimientos colocados presentarán superficies planas y regulares debiendo estar dispuestos con las alineaciones y niveles que se indiquen en los planos y que complementariamente señale oportunamente la Inspección de Obra.

Las superficies estarán limpias, parejas y niveladas, libres de cualquier elemento extraño (grasa, aceite, materiales disgregados, salpicaduras de pintura, etc.). Los revoques gruesos de los paramentos serán repasados y enrasados perfectamente en los sectores de tapado de canaletas de instalaciones.

Se replanteará la colocación de las piezas para que, en lo posible, no se coloquen piezas de menos de la mitad de sus tamaños normales.

Antes de iniciar la colocación de las piezas, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra las instrucciones para la distribución y centrado de los revestimientos dentro de los locales, confirmando las indicaciones contenidas en los planos.

La posición del arranque con una pieza entera será aprobada, previamente al inicio de la colocación, por la Inspección de Obra.

Se alinearán todas las juntas, vertical y horizontalmente.

Las piezas se cortarán y fijarán con precisión alrededor de las cajas de llaves y tomas eléctricos, griferías, cañerías y todo otro elemento incluido en los paramentos, procurando el centrado de las piezas, conforme las condiciones en obra y la consulta a la Inspección de Obra. Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas, que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica. No se aceptarán encalladuras de ángulos y bordes, ni defecto alguno en las piezas colocadas.

La variación máxima del aplomado tolerable, será de 2 mm en más o en menos por cada 3 m., cuando se coloque una regla metálica sobre la superficie en cualquier sentido.

Se efectuará un control general del revestimiento golpeando las piezas una vez colocadas. Se reemplazarán aquellas que suenen huecas.

La colocación de los revestimientos se hará con el adhesivo especificado, tomando el debido cuidado de seleccionar las piezas. Los adhesivos se colocarán de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes de ambos.

En la colocación se asegurará un ancho constante de juntas mediante el uso de separadores de alambre, hoja de sierra o chapa, insertos en las juntas de los cuatro lados de cada pieza. Estos separadores serán retirados antes de la limpieza para la operación de empastinado.

En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se desecharán todas las piezas que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y a cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de las superficies ejecutadas, si llegare el caso.

### **Empastinado**

Se limpiarán a fondo las juntas saturándolas con agua limpia antes de colocar la pastina, que se introducirá en todas las juntas hasta llenarlas totalmente al ras de la cara del embaldosado, para crear una superficie de terminación pareja y lisa. Se evitará el desborde de las juntas.

Las juntas se rellenarán con pastina de la misma constitución y color que la capa superficial de las baldosas, que deberá ser provista en el momento de su uso.

### **Limpieza y protección**

Se limpiarán las superficies luego de colocar la pastina. No se deberán emplear soluciones de ácidos.

Al terminar la colocación, se removerán todas las partículas y otros materiales que pudieran dañar los revestimientos. Se limpiarán los paramentos con un trapo húmedo.

Los revestimientos se protegerán de daños hasta la Recepción provisoria.

### **Piezas de repuesto**

El Contratista preverá, al computar los materiales, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los revestimientos utilizados, en cantidad mínima equivalente al 3 % (tres por ciento) de cada uno de ellos.

## **10.10 SOLADOS**

### **Generalidades**

Los trabajos aquí especificados comprenden la provisión y colocación de los pisos de la obra, según lo indicado en las presentes especificaciones.

El Contratista deberá tener en cuenta que los pisos a emplear en obra se ajusten en todos los casos a la mejor calidad obtenible en plaza, debiendo responder a la condición de colocación uniforme, sin partes diferenciadas. Los pisos a colocar serán de producción estándar y de fácil obtención en el mercado, evitándose la provisión de elementos de producción discontinuada o de difícil obtención. El piso será asentado con pegamento tipo Klaucol o similar.

Los solados presentarán superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que la Inspección señalará en cada caso.

Se construirán respondiendo a lo indicado en los planos respectivos, debiéndose ejecutar muestras de los mismos, cuando la Inspección lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

En los locales sanitarios donde se instalen piletas de patio, bocas de desagüe, etc. con rejillas o tapas que no coincidan con las medidas de las piezas, se las ubicará en coincidencia con dos juntas, cubriendo el espacio restante con piezas cortadas a máquina. No se admitirá el uso de piezas con cortes realizados manualmente.

#### **10.10.1 Piso de mosaico granítico**

Se colocará un piso de mosaico granítico de 40 x 40 cm, de granulometría gruesa, color a ser determinado en obra, la forma de colocación será recta y cerrada, luego de la colocación del solado, se procederá al tomado de juntas con pasta cementicia color ídem piso

#### **Pulido de piso de mosaico**

Colocados los mosaicos graníticos, se procederá al empastinado dentro de las 48 horas y no antes de las 24. Transcurrido el tiempo necesario se realizará el pulido de los mismos, mediante un proceso a la piedra fina hasta alcanzar la correcta nivelación del piso, eliminando todas las imperfecciones.

#### **10.10.2 Veredas perimetrales**

Vereda perimetral del H° esp.: 8 cm, terminación tipo peinado, borde perimetral alisado

Se realizarán las juntas de dilatación resultantes de cálculos con material elástico.

#### **10.10.3 Umbrales - Solias**

Se colocarán del mismo material y con el mismo procedimiento que el piso respectivo.

#### **10.10.4 Cordones para veredas perimetrales**

Las veredas perimetrales tendrán en sus bordes refuerzos a manera de cordón.

#### **10.10.5 Piezas de repuesto**

El Contratista preverá, al computar los materiales para pisos, que al concluir las obras deberá entregar, a su costa, piezas de repuesto de cada uno de los pisos, en cantidad mínima equivalente al 3 % (tres por ciento) de cada uno de ellos.

### **10.11 ZÓCALOS**

En todos los locales se colocarán zócalos sanitarios de material igual al de los solados, con una altura de 0.10m, la cual se deberá cortar con instrumento mecánico.

Antes de iniciar la colocación de los zócalos, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra las instrucciones para la distribución y centrado de las piezas dentro de los locales, confirmando las indicaciones contenidas en los planos. Las piezas deben coincidir con las juntas del solado.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual. Todas las piezas, que requieran corte, serán recortadas únicamente en forma mecánica.

En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista, todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra motivada por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de las superficies ejecutadas, si llegare el caso.

#### **Rehundido de cemento alisado**

En todo el perímetro exterior se ejecutará un zócalo rehundido de cemento alisado terminación pintado según determine el Inspector de Obra.

### **10.12 MESADAS**

Serán de granito gris mara de 1º calidad de 20 mm de espesor, con zócalos de 5 cm sellados con sellador de resina epoxi transparente, se colocarán embutidas 20 mm y apoyadas sobre estructura metálica. Los cantos visibles de las mismas serán pulidos y biselados.

La estructura metálica, de tubo estructural, perfil T de ¼ cada 0,45 m o mampostería, la propuesta deberá ser aprobada por la Inspección de Obra. Provisión y colocación de bajo mesada.

### **10.13 PINTURAS**

#### **Descripción de los trabajos**

Incluyen todos los materiales y mano de obra necesarios para la pintura completa de la obra. Comprenden la pintura por medios manuales y mecánicos de muros de albañilería revocados, cielorrasos húmedos y especiales, carpinterías metálicas y herrerías, protección de revestimientos, etc.

Si por deficiencia de material o mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijados por la Inspección, el Contratista deberá realizar las correcciones necesarias para lograr este acabado sin que constituya trabajo adicional.

Verificada la correcta preparación de las superficies a pintar, se procederá a la colocación de pintura. Paredes de frentes: se efectuará limpieza a fondo con cepillo de cerda dura o acero, de tal modo de obtener superficies perfectamente limpias, libre de impurezas, homogéneas y aptas para recibir el tratamiento respectivo.

#### **Materiales**

- Látex acrílico para interiores:

Pintura a base de una emulsión de un copolímero vinílico modificado con resinas acrílicas, tipo Loxon Z10, o similar, para aplicarse en muros y cielorrasos.

- Esmalte sintético y/o ferromicáceo:

Pintura elaborada con resinas sintéticas tipo Albalux, Tersuave Ferromicáceo o Ferrobet hierro antiguo (no se aceptará el uso de la línea Ferroxín de Sintoplast). Se aplicará exclusivamente a máquina.

- Enduidos, imprimadores, fijadores:

Serán de la misma marca de las pinturas para garantizar su compatibilidad.

- Diluyentes:

Deberán responder a los tipos indicados por los fabricantes para cada tipo de pintura.

#### **Mano de obra**

a) Pintura al Látex sobre muros:

Los muros revocados a la cal se lavarán con una solución de ácido clorhídrico al 10% y se les pasará lija N°2 para alisar los granos gruesos del revoque. Luego se dará una mano de fijador diluido con aguarrás. Posteriormente se aplicará enduido plástico al agua para eliminar imperfecciones en sucesivas capas delgadas. Una vez secos, se lijara con lija 5/0 en seco. Luego se retirara en seco el polvo y se aplicaran las manos de pintura Látex que sean necesarias. La primera mano se dará diluido al 50% con agua.

b) Pintura al Látex sobre cielorrasos de placas de roca de yeso.

Previamente al tomado de juntas y la colocación de masilla especial para la depresión lateral de las placas y la producida por la colocación de los tornillos, se ejecutará el enduido completo de la superficie con dos manos cruzadas de masilla especial. Luego de efectuado el lijado necesario para emparejar la superficie, se aplicarán las manos necesarias de pintura al Látex para lograr un perfecto acabado (mínimo tres manos).

c) Pintura al esmalte sintético y/o ferromicáceo.

Sobre carpinterías, herrerías y estructuras metálicas y todo elemento metálico, incluidas cañerías a la vista, se pintará según el siguiente esquema:

Se eliminará la protección antióxida de taller. Luego se aplicará una mano de convertidor de óxido color gris con espesor mínimo de 20 micrones. Una vez seca, se aplicará otra mano del mismo convertidor y se retocarán con masilla al aguarrás las imperfecciones. Luego se darán dos manos finales (como mínimo) con esmalte sintético ferromicáceo diluido en las proporciones necesarias para su trabajabilidad a máquina.

e) Color

Todos los colores serán establecidos según la elección de la Inspección de Obra.

## **10.14 CARPINTERÍA**

### **10.14.1 Carpintería de madera**

La carpintería de la totalidad del edificio se encuentra racionalizada en las dimensiones que indica el plano, si por adaptabilidad climática se modifican sus medidas o por razones de racionalidad de costos se resuelven con otra opción tecnológica es conveniente respetar los ritmos dados por las modulaciones y las leyes morfológicas generales que componen la fachada.

#### **Puertas placas**

Serán estándar, con hoja de MDF para pintar. Tendrán marco de chapa doblada BWG20 como espesor mínimo. El ancho será el establecido en los planos.

#### **Herrajes**

El listado, básico no excluyente, de los elementos que el Contratista deberá suministrar y colocar comprende:

Bisagras y pomelas.

Cerraduras comunes y de seguridad.

Pasadores y trabas.

El Contratista deberá presentar con la debida antelación las muestras de todos los herrajes especificados a emplearse y los que, sin estar especialmente indicados, sean del caso a emplear para que los trabajos queden completos de acuerdo a su fin.

En general, salvo indicación por parte de la Inspección, las manijas serán doble balancín reforzadas bronce platil tipo "sanatorio".

En los casos que se indiquen cerraduras, estas serán del tipo doble paleta tipo Trabex o similar con boca llave bronce platil.

### **10.14.2 Carpintería de aluminio**

#### **Prototipos**

Aprobados los planos por la Inspección de Obra, y dentro de los 15 días de la aprobación, el Contratista presentará a la Inspección de Obra, prototipos de las aberturas a efectos de ajustar aquellos detalles no perceptibles en planos y memorias.

La Inspección de Obra desechará cualquier abertura homónima que difiera del prototipo aprobado, como así también por analogía las comprendidas en los tipos restantes.

#### **Especificaciones técnicas**

Todos los materiales serán de primera calidad, de marca conocida y fácil obtención en el mercado.

Perfiles de Aluminio: Se utilizarán para la resolución de las ventanas, paños fijos, paños corredizos, paños proyectantes, puertas corredizas y de abrir; perfiles de la línea Rotonda 640 o similar, con terminación prepintado color blanco y ruptura de puente térmico. En todos los casos se deberán utilizar los accesorios y herrajes originalmente recomendados por la empresa diseñadora del sistema. Se colocarán a plomo interior y llevarán contramarcos.

Frente integral: Se armará con perfilería estándar.

Juntas y Sellados. En todos los casos sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación.

Debe ser ocupado por una junta elástica el espacio para el juego que pueda necesitar la unión de los elementos, por movimientos provocados por la acción del viento (presión o depresión), 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 juego o dilatación. La obturación de juntas se efectuará con sellador hidrófugo de excelente adherencia, resistente a la intemperie, con una vida útil no inferior a los 20 años.

### **10.14.3 Herrería**

#### **Generalidades**

Todas las puertas de acceso serán de carpinterías metálicas según diseño especificado en planilla de carpinterías presentadas dentro del proyecto ejecutivo y aprobado por la Inspección de Obra.

Todas las carpinterías, incluidos aquellos sectores en donde los cerramientos estén materializados con carpintería de aluminio o frente integral de vidrio templado, estarán protegidas por sistema de rejas de tubos metálicos Ø 1.

Para la ejecución de las rejas se tendrá especial cuidado en no manifestar marcos evidentes, siendo embutidos los extremos de sus piezas componentes en mampostería y/u hormigón, según detalle de diseño.

Los portones de acceso de la ambulancia, medidas según plano, serán materializados con rejas de tubos metálicos, creando un marco de estructura metálica que los contenga.

Las puertas exteriores de acceso al edificio tendrán incorporadas rejas de tubos metálicos como las que aparecerán en los cierres exteriores.

### **10.15 VIDRIOS**

#### **Float transparente espesor 6 mm**

Se proveerá e instalará en los tipos de carpintería indicados en planillas correspondientes. Para su ubicación se adoptó como criterio cubrir los paños fijos superiores de las carpinterías, por su lejanía respecto a posibles impactos y/o golpes a recibir.

#### **Float transparente de seguridad (3+3 mm)**

Se proveerá e instalará en los tipos de carpintería indicados en planillas correspondientes. Para su ubicación se adoptó como criterio cubrir aquellos paños más expuestos al uso público como son los inferiores e intermedios.

#### **Espejos**

Se proveerán y colocarán en los locales sanitarios. Serán de 4 mm de espesor y sus medidas respetarán los planos correspondientes.

### **10.16 INSTALACIÓN SANITARIA**

#### **Generalidades**

La obra sanitaria se especifica en plano correspondiente presentado por el Contratista y se ajustará a la infraestructura de servicios existente en el lugar de implantación del SUM.

Asimismo se ajustará, en cuanto a materiales a proveer, forma de ejecución, reglamentaciones y cumplimientos a lo especificado por los organismos correspondientes.

Las especificaciones de este Capítulo definen todos los trabajos y materiales necesarios a suministrar por el Contratista para realizar las instalaciones sanitarias, según todas las reglas de arte, incluyendo cualquier trabajo accesorio o complementario que sea requerido para el completo y correcto funcionamiento y buena terminación de las instalaciones, esté o no previsto y especificado en el presente pliego de condiciones y se complementan con lo indicado en los planos y en las especificaciones particulares.

Los trabajos a efectuar comprenden, pero no se limitan, a:

- Provisión e instalación del sistema de desagües cloacales
- Provisión e instalación del sistema de agua fría y de agua caliente
- Provisión y colocación de artefactos y grifería de los grupos sanitarios
- Provisión e instalación del sistema de desagües pluviales

Estará a cargo del contratista la provisión de materiales, transporte, mano de obra y preparación de planos ejecutivos, para la ejecución de la totalidad de:

- Desagües cloacales.
- Ventilaciones.
- Distribución de agua fría.
- Colocación y conexionado de todos los artefactos sanitarios y broncerías.
- Conexionado a redes exteriores.

Comprende también la provisión de materiales y la ejecución de pequeñas cámaras de desagüe, la provisión de agujeros de pases para cañerías, durante la ejecución de estructuras de hormigón, la provisión y colocación de insertos, tapas y marcos, el tapado de zanjas, canaletas, pases de cañerías y demás boquetes que el Contratista hubiere abierto al ejecutar las instalaciones.

#### **10.16.1 Alimentación y Provisión de Agua Fría y Caliente**

La provisión de agua fría sanitaria se hará a partir de la conexión a la red domiciliaria existente más próxima y/o mediante perforación semisurgente a napa potable, según Indique la Inspección de Obra.

La conexión a solicitar al Ente con incumbencia en la zona será de Ø 13 ó 19 mm, según corresponda, con intercalado de llave de cierre a la entrada al predio con colocación en nicho.

La perforación será semisurgente, con una profundidad aproximada de 80,00 m y bomba sumergible trifásica, con intercalado de válvula de cierre y canilla de servicio a la salida de la cañería de impulsión; llevará cañería filtro tipo persiana de acero inoxidable, válvula de retención y caño camisa de PVC 3,2 de Ø 110 mm con cierre estanco en ambos extremos.

El sistema deberá cumplimentar las exigencias técnicas y de funcionamiento establecidos por el Ente sanitario con incumbencia en la zona. Se deberá prever con un by-pass la colocación de un clorinador automático adecuado. Se aportará un análisis físico-químico y bacteriológico del agua previo a la recepción provisoria de la obra.

La provisión correspondiente al agua caliente, se generará mediante equipos individuales de acumulación (termotanque eléctricos de 190 lts.) a instalar en locales previstos, asegurándose los caudales necesarios de acuerdo a consumos determinados por Normas y reglamentaciones de Obras Sanitarias, para cada edificio.

Como reserva de agua se prevé la utilización del servicio de dos (2) tanques de reserva a colocar; de acero inoxidable aprobado con capacidad de 1000 litros cada uno, con tapa de cierre hermético superior, ventilación de Ø 25 mm con malla, flotante de presión y/o automático de acuerdo al servicio a adoptar por la zona de implantación del edificio; con colector de Ø 63 mm con válvulas de cierre y de limpieza.

De adoptarse el servicio de agua corriente, la instalación se complementará con un tanque cisterna de 1000 litros, con características similares a los de reserva superior, con equipo de impulsión trifásico, colector de Ø 32 mm con válvulas de cierre y de retención.

Se utilizará para toda la instalación de agua sanitaria, tubería de polipropileno Copolímero Randon3, para uniones por termo-fusión (PPCR3), marca AquaSystem o similar, en todos los casos del mismo fabricante, y cumplirán con las normas IRAM correspondientes con recorridos de acuerdo a planos presentados.

El Contratista cumplirá, como con el resto de los materiales que se incorporen a obra, con el requisito de elevar muestras, catálogos técnicos, certificación de ensayos y aprobaciones, para su aceptación por parte de la Inspección de obra.

La distribución principal externa se hará subterránea, La distribución secundaria interna, inclusive las subidas, se instalarán embutidas en paredes con intercalado de llaves de paso y/o



válvulas de cierre, según corresponda, con piezas especiales para la conexión de artefactos (fusión-rosca) y/o cambios de dirección/derivaciones (fusión-fusión).

Las llaves de paso serán adecuadas al material, con terminación cromada.

Las válvulas de cierre principales serán del tipo a diafragma, con cuerpo de hierro revestido con PP, para roscar y/o bridar según corresponda (colectores y ramales principales de salida de los equipos y/o accesorios).

Las tuberías de agua caliente que corran a la vista ó enterradas, llevarán aislación térmica tipo "Coverthor" ó equivalente de calidad superior; asimismo se tendrá en cuenta el coeficiente de dilatación del material adoptado, a efectos de compensar con accesorios especiales, posibles cambios direccionales por saltos bruscos de temperatura.

### **Artefactos y Accesorios**

Los artefactos y accesorios de loza, serán de color blanco, de fabricación en serie, aprobados por Obras Sanitarias, con modelos de Ferrum- Capea- Roca ó equivalentes en prestación y calidad superior.

Los de acero inoxidable, serán de calidad AISI 304, de 1,25 mm de espesor y llevarán sopapas incorporadas, con ángulos bacheados y superficie terminación pulido mate.

Su colocación se hará según exigencias de proyecto, de reglamentaciones en vigencia y a reglas de arte específicas.

Los barrales para seguridad, en locales sanitarios para discapacitados, serán de acuerdo a Leyes y Reglamentaciones en vigencia. Construidos en tubos de chapa de acero de Ø 30 mm con protección antioxidica y terminación de color blanco mediante aplicación de pintura epoxi (dos manos para ambas).

Se instalarán los siguientes artefactos:

a) Inodoros pedestal de loza color blanca, con sifón de Ø 100 mm, con DLI° modelo para semiembutir completo, con asiento y tapa tipo Ariel ó similar de calidad superior y accesorios cromados.

b) Inodoro pedestal de loza color blanca, con sifón de Ø 100 mm, con DLI° modelo con depósito completo, con asiento y tapa tipo Ariel ó similar de calidad superior y accesorios cromados.

c) Inodoros discapacitados, enlozados blancos. Inodoro alto, tipo IETJ - Ferrum espacio. Con Depósito DTEXF Ferrum espacio o similar.

e) Pileta de A°I° para cocina, con ubicación y características técnicas detalladas en la planillas a realizar.

h) Lavatorio modelo mediano, de colgar, para AF/AC.

i) Bachas de A°I° para batería de sanitarios AF solamente,.

j) Grifería bronce cromado para pileta de mesada cocina, modelo monocomando, para AF/AC.

k) Grifería para bachas y lavatorios de baños, para AF. De 1° calidad

n) Grifería para duchas, con transferencia y pico modelo antivandálico, para AF/AC.

ñ) Canillas de servicio para limpieza de bronce cromado, con pico para manguera de Ø 13 mm.

o) Accesorios de loza para embutir.

p) Accesorios metálicos en baños para discapacitados

Las griferías serán de tipo "FV Allegro" o equivalente funcional para agua fría y caliente.

### **10.16.2 Desagüe Cloacal**

Se ejecutarán las obras graficadas, detalladas y especificadas de acuerdo a la documentación del proyecto presentada y aprobada por la Inspección de Obra. La instalación comprende todas las cañerías, enterradas, suspendidas, empotradas y/o alojadas en ductos correspondientes a desagües primarios, secundarios y ventilaciones reglamentarias; todo con sus correspondientes piezas especiales, elementos de fijación y protección cuando sea necesario, piletas de patio, bocas de acceso, con sus tapas y rejillas, así como también las cámaras de acceso y de inspección reglamentarias, ejecutadas estas últimas en mampostería, con tapa y contratapa sellada, previendo su recubrimiento de acuerdo al solado en que se ubiquen.

Finalmente, se procederá previa ejecución de pruebas parciales y finales de la instalación, a la provisión y colocación de los artefactos sanitarios que se especifiquen, así como al conexiónado de alimentación de agua y piezas para la evacuación. Todos los locales llevarán al menos una P.P.A. para facilitar la limpieza de los mismos.

### **Materiales**

Las tuberías, accesorios y piezas especiales de **POLIPROPILENO SANITARIO** destinadas a desagües y ventilaciones provendrán en todos los casos del mismo fabricante, serán aprobados y de primera marca, reconocidos en plaza, de primera calidad, y cumplirán con las normas IRAM correspondientes.

El Contratista cumplirá, como con el resto de los materiales que se incorporen a obra, con el requisito de elevar muestras, catálogos técnicos, certificación de ensayos y aprobaciones, para su aceptación por parte de la Inspección o Supervisión de obra.

Una vez aceptada determinada marca, se procederá, para su manipuleo, acarreo, estibado y colocación a seguir las instrucciones del fabricante, las reglas del arte y las instrucciones que considere necesarias "La Inspección".

A tener en cuenta:

a) Bocas de desagüe y de acceso: las construidas "in situ", tendrán paredes de albañilería de 15cm de espesor, asentada sobre una base de 10cm de espesor de hormigón, revocadas interiormente según lo indicado en el capítulo de aislaciones. Llevarán marco y reja de las características y dimensiones indicadas en el resto de la documentación y/o planos respectivos, para el caso de las abiertas.

Las cerradas y las de acceso estarán provistas de loseta de hormigón como contratapa. El fondo se ejecutará con el declive reglamentario.

Se permite alternativamente, el empleo de moldes a modo de encofrado, para la construcción de cámaras y bocas, en sustitución de la mampostería de ladrillos comunes

Las bocas de acceso tapadas de PVC responderán a las características de aprobadas

b) Cámaras de enlace y de inspección: En el fondo de la excavación se colocará una banquina de hormigón del especificado para bases, de 15cm de espesor como mínimo; sobre la misma se dispondrán los caños de entrada y de salida, colocados en su nivel e Inspección exactos, y recién después de efectuada la primera prueba hidráulica de las cañerías se procederá a levantar la mampostería lateral, que será de 0,30m de espesor, revocada y alisada interiormente.

En el fondo, se construirán los cojinetes con el hormigón correspondiente, tendrán fuerte declive hacia las canaletas, que serán profundas y bien perfiladas, revocando sus caras con cemento puro.

Se proveen cámaras de inspección mínimas reglamentarias de 0,60 x 0,60m. La contratapa de las mismas estará constituida por una loseta de hormigón de 4cm de espesor armada en dos direcciones con tres varillas de 6mm de diámetro espaciadas 20cm entre sí y contará con dos asas de hierro de 10mm de diámetro.

Las cámaras llevarán marco y tapa de chapa estampada reforzada, preparada para recibir el solado de terminación que corresponda.

Se permite alternativamente, cumplimentando por parte del Contratista, los procedimientos indicados para su aceptación por parte de la Inspección, el empleo de cámaras de hormigón o PVC prefabricadas, siempre que sean de primeras marcas aprobadas.

c) Piletas de patio: Se corresponderán con la línea y marca de la cañería de polipropileno sanitario aprobada para su empleo en la obra. Serán de las características adecuadas a cada caso, colocándose en su exacto nivel y dirección, con especial atención al sistema de fijación y soporte en aquéllas que deban ir suspendidas.

Las piletas llevarán marco y tapa o marco y reja, en todos los casos metálicas.

### **Generalidades**

El sistema de evacuación cloacal interno deberá ser conectando a la red cloacal que será ejecutada por el Promeba III en el lugar donde se ubica el edificio. Se empleará para ello cañería de polipropileno sanitario marca awaduct o similar de los diámetros necesarios, con uniones mediante o'ring de doble labio.

Todos los tubos y las piezas especiales de polipropileno sanitario serán de la misma marca; se utilizarán las piezas de transición que sean necesarias para el correcto empalme a la colectora, acorde con el material de la misma. En cada caso se tramitará la obtención del nivel correspondiente, para adecuar las pendientes del proyecto y profundidad de cámaras a las reglamentarias.

El Contratista cumplirá, como con el resto de los materiales que se incorporen a obra, con el requisito de elevar muestras, catálogos técnicos, certificación de ensayos y aprobaciones, para su aceptación por parte de la Inspección de obra.

El esqueleto de desagüe se instalará de acuerdo a planos y a las características estructurales del edificio evitándose roturas de envergadura que puedan comprometer el sistema estructural del mismo o de construcciones aledañas.

Los tramos correspondientes a esqueletos de evacuación, llevarán pendientes aguas abajo, de 20 mm/m y/o 50 mm como parámetro para los tramos de Ø 110 mm. De ser necesario, en los recorridos en nivel de la planta baja (internos y/o externos) se podrán adecuar las pendientes entre los valores citados, según las cotas de intrados existentes en los puntos de enlace externos y los niveles de terreno, pisos y de la estructura de fundación adoptados.

Se instalarán columnas de ventilación de Ø 110 mm, con cañería de polipropileno sanitario (PP) aprobada, con uniones a espiga y enchufe con sistema elastomérico de doble labio. Deberán ser fijadas en todo su recorrido, adecuadamente y de acuerdo a exigencias de fábrica. Las tuberías para ventilación principal se llevarán a los cuatro (4) vientos a través de ductos y/o cañerías sobre cubiertas.

Los tramos enterrados se ajustarán a planos y a exigencias de montaje de fábrica, con pendientes de acuerdo a normas en vigencia y con enlace final a instalación existente en el lugar y a determinar en la correspondiente visita a obra.

Toda la instalación de desagüe secundario se hará empotrada en contrapisos, con doble envoltura de papel corrugado y embreado para protección.

Las cámaras de inspección de 0,60x0,60 m serán del tipo premoldeadas, con tapas y contratapas de cemento removibles manualmente, con asentamiento y cojinete de escurrimiento ejecutados en mampostería de ladrillos comunes asentada en concreto, con terminación con revoque impermeable sanitario. El apoyo de las mismas se hará sobre platea de hormigón armado con espesor mínimo de 0,15 m y malla de acero aleado de Ø 10 mm.

A la salida del desagüe final, previo al ingreso al circuito existente, se colocará una cámara de 0,80x0,60 m, con reja interceptora de objetos extraños al desagüe con accionamiento manual. Se montará apoyada en fondo de cámara, con inclinación a 60° con relación a la salida de los líquidos; construidas con bastidor de planchuela de hierro de 4,5 x 30 mm y reja con acero liso de Ø 10 mm separados 15 mm.

Llevarán guías laterales con hierro tipo U y protección con dos (2) manos de galvanizante en frío y terminación epoxi, adecuados para ambientes agresivos.

### **Salida de desagüe cloacal a red**

Se hará evitando contrapendientes y formando 90° con la línea municipal. Se ubicará la salida bajo tierra separada como mínimo 0,80 m del eje divisorio del predio. Para comenzar con la instalación se verificará el nivel de la conexión externa. Las cañerías se asentarán sobre hormigón.

Toda cañería principal llevará una cámara de inspección ubicada a no más de 10 m de la línea municipal. Los tramos por razones de limpieza deberán ser accesibles por tramos no mayores a 15 m.

Toda la instalación cloacal deberá ser sometida a las pruebas de hermeticidad establecidas por la reglamentación vigente para Obras, de la Empresa Aguas Bonaerenses S.A. (ABSA) y/o Aguas Argentinas S.A. (según corresponda).

### **10.16.3 Desagüe Pluvial**

En ésta obra se deberá considerar la ejecución de trabajos para evacuación de las cubiertas de edificio (de hormigón) y de áreas de patios y terreno.

Se colocarán embudos con reja de 0,25x0,25m y columnas de descarga de PVC Ø 110 mm. Empotradas en pared.

Los tramos de columnas de descarga irán fijados en ambos extremos con accesorios de planchuela de hierro de 30x4,5 mm, con tornillo tipo tirafondo de cabeza cuadrada y tarugo plástico empotrado de 10 mm.

Los conductales enterrados serán de PP (JE) de Ø 110 mm y las bocas de enlace de 0,30x0,30 y/o 0,20x0,20 m, según corresponda, ejecutadas en mampostería de ladrillos comunes de 0,15 m con terminación impermeable. Llevarán marcos con rejillas de H°F° las abiertas y tapas de cemento las cerradas.

En la cubierta de chapa inclinada el desagüe es por libre escurrimiento.

## **10.17 SERVICIO CONTRA INCENDIO**

### **Generalidades**

El servicio deberá cumplimentar las exigencias de la Ley Nac. N°19.587, Decretos Reglam. N°351/79 y N°1.338/96, las normativas específicas en vigencia de la NFPA y de IRAM para seguridad.

Asimismo será exigible, como paso previo al montaje de la instalación, someter la documentación técnica de replanteo, a la aprobación por parte de la Oficina Técnica del Cuerpo de Bomberos de la Pcia.de Buenos Aires - Moreno.

Es menester aclarar que la disposición final, características de los elementos, cantidades y/o capacidades, serán determinadas por la citada Repartición, sin pretensión por parte de la futura Empresa Contratista sobre reconocimiento de mayor plazo contractual y/o del costo original ofertado.

### **Construcción de la Instalación**

Las condiciones mínimas a tener en cuenta serán las siguientes:

- a)Prevención
- b)Detección
- c)Alumbrado de emergencia
- d)Señalización y escape
- e)Extinción

En mayor medida con el sistema constructivo adoptado, a los materiales utilizados y a la correcta ejecución de la instalación específica y al mantenimiento periódico de la misma, se logrará cumplimentar la etapa de prevención.

Los sectores más comprometidos por el uso y a su vez con vías de escape a asegurar, llevarán iluminación de emergencia a través de equipos autónomos y con enlace a la red especial del edificio y/o a la exclusiva considerada reglamentariamente, para alimentación de los equipos de presión.

Las vías de escape y los elementos utilizados para cubrir el servicio, deberán ser debidamente señalizados, para su fácil visualización por parte del personal.

La etapa de extinción estará cubierta por instalaciones móviles como ser:

- Extintores manuales

### **Extintores manuales**

Se instalarán extintores portátiles de incendio, con base de polvo bajo presión de alta capacidad extintora, para fuegos tipo ABC de 5 Kg de capacidad nominal, con sello IRAM,

colocados de acuerdo a norma N° 3517 en cabinas de protección de chapa de acero galvanizado BWG 20, pintadas en color rojo y con frente vidriado.

### **Señalización de Seguridad**

El sistema de señalizado se deberá ajustar a las exigencias de la norma IRAM 10005, en cuanto al demarcado de las áreas peligrosas, vías de escape y tableros ó elementos de extinción.

Será ejecutado con material para alto impacto, con un espesor mínimo de 0,08 mm.

Se cubrirán las siguientes instancias de riesgo:

- a) Línea de evacuación
  - Salida de emergencia
  - Salida final hacia el exterior
  - Iluminación de emergencia
- b) Línea de seguridad (advertencia)
  - Riesgo eléctrico
  - Atención y/o peligro
- c) Línea Incendio
  - Extintores (equipo y ubicación)
- d) Línea Información
  - En circulación pública, enfermería y depósito.

## **10.18 INSTALACION ELÉCTRICA – BAJA TENSIÓN – ALARMA**

### **Generalidades**

Comprende la realización de la instalación eléctrica para iluminación, tomacorrientes, fuerza motriz y baja tensión, incluyendo para esto el tendido de los cables alimentadores, la colocación de tableros, etc, en un todo de acuerdo con los planos esquemáticos presentes en este Pliego.

Las especificaciones técnicas descriptas en el presente pliego servirán de normas generales y particulares, tanto para la ejecución de las instalaciones eléctricas y de baja tensión, como para la provisión de los elementos y materiales para ellas destinados.

Debiendo ser los trabajos completos, conforme a su función, deberán quedar incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aún cuando en el pliego o en los planos no se mencione explícitamente.

Todas las instalaciones serán nuevas y conforme a las normas vigentes.

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

La Contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen expresamente en los pliegos y planos, formen parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación, o se requerirán para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento.

Deberán considerarse incluidos en este detalle técnico los trabajos y las provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas en los planos, comprendiendo en general lo siguiente:

- a.- Planos de las instalaciones eléctricas conforme al proyecto, presentados estos ante la Inspección para su aprobación.
- b.- Fijación de cañerías y grapas, tacos y demás mano de obra inherente a estos trabajos.
- c.- Provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tuercas y boquillas, conectores, cajas de conexión internas y externas, Etc., en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea sus destinos y características.
- d.- Provisión y colocación, efectuado todo el conexionado de los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomas de corriente, llaves de efecto, tableros, dispositivos de protección y control, Etc. En general quedan comprendidos todos los accesorios que se

mencionan en los planos correspondientes para todas las instalaciones eléctricas que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento.

e.- Todo gasto directo o indirecto conexas con las obras mencionadas, necesarios para entregar las instalaciones completas en perfecto estado de funcionamiento.

f.- Diariamente se deberá realizar la limpieza de obra demandada por sus trabajos.

#### **10.18.1 Conexión**

Se deberá cumplir con las disposiciones vigentes por parte del ENRE en cuanto a cantidad de circuitos y materiales.

Las protecciones serán tipo Moeller o MerlinGerin o similar. El replanteo de las bocas deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Los materiales serán de reconocida calidad. Los cables serán tipo Prysmian o I.M.S.A. (antiflama) o similar. Las secciones de los cables a utilizar deberán ser calculadas por la Empresa, y no serán nunca inferiores a 2,5mm, excepto en los retornos entre luminarias e interruptores.

La cañería será embutida en mampostería o tabiquería, realizada con caño corrugado de primera calidad.

El diseño y las secciones de las cañerías a utilizar deberán ser calculados por la Empresa. El cableado para cada circuito tendrá una sección mínima que surgirá del proyecto.

Los tomas serán de tres polos (monofásico + polo de descarga a tierra) de primera calidad que permitan tanto el uso de fichas de tres polos como dos.

En todas las canalizaciones cuya longitud exceda los nueve metros (9m) se colocarán cajas de pase, modulando dicha longitud.

Los circuitos de iluminación serán independientes de los de tomacorrientes.

Los trabajos deberán ser realizados por personal especializado y matriculado en ENRE.

#### **10.18.2 Iluminación**

Los artefactos a colocar serán:

a) Artefacto fluorescente de embutir, cuerpo en metal esmaltado pintado en color blanco, difusor de acrílico opal de 2x40 watts tipo Lafonier's B60.

b) Aplique a plano vertical: cuerpo de chapa de hierro DD BWG N°22, luz incandescente 1x20 watts, difusor de acrílico opalino línea cuadrada esp= 2.4 mm, medidas 105 x 105 x 600, terminación pintado.

c) Aplique en metal esmaltado en color blanco, luz incandescente de 1x26 watts, difusor de vidrio opalino Dulux D tipo Lafonier's LO53/M.

d) Plafón en metal esmaltado en color blanco, luz incandescente de 2x12 watts, difusor de vidrio opalino diámetro 235 mm, tipo Lafonier's LO50.

e) Luz incandescente, 1x75 watts, aplique vertical y/u horizontal (según plano), plafón hermético tipo tortuga, carcasa metálica, vidrio térmico reforzado, flejes protectores metálicos, terminación: pintura.

f) Farola exterior, metálica, cuerpo cilíndrico de 3,2 mm de espesor, h= 860 mm de alto, difusor de acrílico opal con aros metálicos antideslumbrantes con lámpara de 1x70 watts HQL tipo Lafonier's LE-950.

g) Plafón en metal esmaltado en color blanco, difusor de vidrio opal de 3x26 watts DD tipo Lafonier's LO-1133.

Se presentarán a la Inspección de Obra, para su aprobación modelos y folletos de Iluminación con marca, características, dimensiones, etc. Todos de 1° calidad.

#### **10.18.3 Iluminación de Emergencia**

Se proveerán e instalarán los equipos para iluminación de emergencia no permanentes. Estos equipos se conectarán a uno de los fluorescentes de los artefactos de iluminación normal.

#### **10.18.4 Tableros**

Se instalará un Tablero Principal (TP), un Tablero Seccional (TS) y un Tablero de Bombas (TB).

### **Tablero Principal (TP)**

Se instalará un tablero para el corte de la entrada de energía junto al pilar de acometida.

Este tablero estará armado en función de lo solicitado por la compañía prestataria del servicio pero como mínimo deberá contar con un interruptor con protección termomagnética que corte las fases y el neutro, (bipolar o tetrapolar).

Se alojará dentro de un gabinete de embutir, metálico con protección IP65.

### **Tablero Seccional (TS)**

Este tablero poseerá como llave de corte general una llave termomagnética. Para todos los circuitos de iluminación se colocará una llave disyuntora del tipo diferencial y para cada circuito una llave termomagnética bipolar. En el caso de comandar desde el tablero el encendido y apagado de las luces se instalarán interruptores de efectos unipolares para fijación en riel DIN. Para el conjunto de los circuitos de tomacorrientes y el conjunto de los circuitos de los ventiladores de techos se utilizará la misma configuración que para el conjunto de los circuitos de iluminación.

El tablero se alojará en un gabinete de embutir que poseerá una tapa con cerradura tipo Yale. Este tablero tomará energía desde el tablero TP mediante un conductor del tipo PirelliSintenax tendido por tierra y luego a través de un caño de PVC blanco hasta acometer al tablero.

Si es necesario podrán colocarse más de un tablero seccional que permita la independencia de alguna de las áreas.

### **Tablero de Bombas (TB)**

De acuerdo a la factibilidad del servicio de agua de la zona se realizarán una de estos dos tipos de conexión.

c) Ingreso de agua corriente con instalación de una cisterna con bombas de elevación al depósito elevado.

d) Extracción de agua desde la napa mediante bombas sumergibles hasta depósito elevado.

En el caso de que la conexión se realice como el punto a) se instalará un tablero que alimentará y comandará el funcionamiento de las dos bombas (una de reserva). Cada una se alimentará desde la barra de distribución de energía a través de una llave seccionadora de accionamiento rotativo y fusibles tipo NH. La apertura y cierre del circuito se realizará a través de un contactor cuya bobina se comandará mediante el flotante ubicado en el depósito elevado de agua y el flotante ubicado sobre el tanque cisterna (Las bombas funcionarán cuando en el depósito elevado baje el nivel de agua pero siempre y cuando la cisterna posea agua).

Como protección cada una de las bombas deberá poseer un guardamotor. Para los circuitos de comando se instalará un interruptor con protección termomagnética y una protección diferencial.

El sistema permitirá seleccionar la bomba que se pondrá en funcionamiento y su puesta en marcha en forma manual.

En el caso de utilizar la conexión como la descrita en el punto b) el tablero a instalar será similar al anterior con la diferencia de que solamente se utilizará una sola bomba y solamente tendremos el flotante del depósito elevado ya que no se instalará una cisterna.

En cualquiera de los dos casos el tablero se instalará en un gabinete del tipo colgante.

Este tablero tomará energía desde el tablero TS mediante un conductor del tipo PirelliSintenax que se tenderá en su primer tramo por el interior de un caño de pvc blanco hasta la tierra por donde se tenderá directamente enterrados hasta el tablero.

### **10.18.5 Pilar de Entrada de Energía**

La Contratista deberá realizar los pilares de entrada de energía en función de las reglamentaciones de la empresa prestadora del servicio, y en un todo de acuerdo a planos correspondientes.

### **10.18.6 Puesta a Tierra**

Se deberá realizar la instalación de puesta a tierra a la cual se conectarán todos aquellos elementos que puedan quedar bajo tensión en forma directa o indirecta.

Para esto se instalará una jabalina, del tipo Copperweld de cobre electrolítico.

Para su instalación se realizará una perforación encamisada hasta la napa freática. En la parte superior de la perforación se realizará una cámara de conexión e inspección de 30x30 cm. con tapa metálica.

Desde esta caja se tenderá un conductor de puesta a tierra al tablero TS y desde este a los tableros TP y TB.

En cada tablero TS se instalará una barra equipotencial a donde llegará el conductor de puesta a tierra, proveniente desde la jabalina y se derivarán los conductores de puesta a tierra para toda la instalación.

Esta barra equipotencial será de cobre electrolítico y la vinculación de los conductores a la barra se realizará mediante terminales fijadas a los conductores mediante presión y tornillos.

Los conductores derivados de la barra equipotencial serán aislado, bicolor (amarillo y verde).

La puesta a tierra de la instalación será aprobada cuando la resistencia de puesta a tierra de la instalación, sea inferior a 3 ohms.

Por ningún motivo se podrá conectar a tierra el neutro de la red de energía eléctrica.

#### **10.18.7 Termotanques eléctricos**

Se proveerá e instalarán dos (2) termotanques eléctricos ubicados en la sala de máquinas según planos, de cap 190lts.

#### **10.18.8 Sistema de Alarma contra Incendio y Robo**

Se deberá instalar un sistema de alarma contra incendio y robo el cual consiste en una central desde donde se controlan los sensores y detectores y se dará aviso de alarma de incendio. Deberá plasmarse la instalación en planos correspondientes para ser aprobados por la Inspección de Obra.

##### **Equipo**

Este sistema estará compuesto por los siguientes elementos:

5) Pulsadores manuales compuesto de un botón protegido por un vidrio o similar de fácil acceso y ubicados en los lugares indicados en plano de referencia. Estarán debidamente señalizados y a una altura no mayor de 1,60 m del nivel del piso terminado del sector.

6) Una central de alarma.

Estará armada en gabinete de acero de alta resistencia con panel; posterior abisagrado con espacio para baterías. Su construcción será de vista frontal y contará con:

a) Una capacidad para 50 detectores identificados, contando automáticos y manuales.

b) Pulsadores de pruebas, de reconocimiento y de reset.

c) Baterías que aseguren el funcionamiento del equipo como mínimo durante 10 horas.

7) Alarmas acústicas electrónicas.

8) Panel numérico de activación y desactivación de la protección contra robos ubicado en proximidad de la puerta de acceso del personal.

#### **10.18.9 Telefonía e Informática**

El Contratista deberá proveer todos los aparatos telefónicos como así también todos los elementos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones, según plano correspondiente a elaborar.

Los teléfonos deberán ser a botonera teniendo como mínimo 10 capacidades de memorias debiendo ser marca NEC, Siemens o similar superior. Estos deberán estar conectados a las cajas mediante fichas.

Previo a la ejecución de los trabajos la Contratista deberá presentar a la Inspección, a efecto de su aprobación planos y detalles del tendido de las cañerías.

Se deberá realizar el tendido y cableado para la instalación de teléfono.

Para esto se instalará una caja de baja tensión (CBT), junto al tablero seccional (TS), desde la cual se tenderán las cañerías y cableado hacia las bocas donde se conectarán los aparatos.



Esta CBT será de embutir, metálica, construida con chapa de hierro de un espesor mínimo de 16 mm. La tapa estará sostenida mediante bisagra y contendrá una cerradura. En su interior se alojarán las regletas de empalme de los conductores. La regleta deberá poseer una numeración, la que se utilizará para confeccionar un listado (ubicado en la cara interna de la tapa) con lo cual se identificará cada número de la regleta con el sector donde se encuentra el teléfono.

El conductor a utilizar para telefonía será del tipo estructurado, categoría 5 aislado en material plástico, conectándolo a cada caja a una ficha RJ45.

El lugar por donde acometerá de la línea exterior la determinará la Inspección de Obra.

## **10.19 VARIOS**

### **Carteles**

Letras identificación SUM

Placa identificación locales

### **Ventiladores**

Se proveerá y colocarán ventiladores de pared y de techo en todos los locales públicos y privados, para acondicionar y mantener un confort térmico a los distintos espacios.

### **Equipamiento oficina**

Tres (3) sillas, un (1) escritorio, un (1) armario.

### **Equipamiento cocina**

Una (1) heladera, una (1) cocina eléctrica, un (1) mueble bajo mesada.

### **Bancos para vestuarios**

Se proveerá de dos (2) bancos para cada uno de los sanitarios, de las dimensiones que aparecen en los planos, 0,4m x 2,4m, con estructura metálica.

## **10.20 PLAZA SECA**

### **Memoria descriptiva**

El trabajo consiste en la ejecución de una Plaza Seca rectangular de 8.60m x 31.75m como se indica en los planos, para el uso de la población y actividades del SUM.

La terminación tendrá mínima pendiente de escurrimiento hacia los costados de la misma, teniendo especial cuidado en evitar que se produzcan encharcamientos en su superficie o próxima a ella, producto del sentido de escurrimiento de la conformación de la superficie que atraviesa.

La superficie total de la plaza es 273 m<sup>2</sup>

El nivel de la misma se referenciará a las edificaciones y/o equipamiento deportivo. Deberá solicitarse previamente la aprobación del replanteo a la Inspección de Obra. Se realizará el estudio de suelos necesarios y cálculos para el dimensionamiento de la plaza seca. Todo se ejecutará según indicación en planos correspondientes y aprobación de la Inspección de Obra.

### **10.20.1 Mejoramiento de la subrasante**

El mejoramiento de la sub-rasante comprenderá la limpieza del terreno en el ancho que se indique en los planos hasta 1 metro más del ancho de la superficie determinada, en correspondencia con el proyecto.

El mejoramiento de la sub-rasante cuando sea necesario saneamiento será juzgada por la Inspección de Obra quien ordenará al Contratista el retiro de todos aquellos suelos que posean poca estabilidad, tales que lo clasifiquen como inepto para el fin perseguido.

La compactación de rellenos y terraplenes ejecutados se realizará utilizando medios mecánicos.

La Inspección podrá autorizar el empleo de otros medios (manuales) en aquellos casos en que resulte imposible el acceso del equipo destinado a tal fin.

La compactación del terreno natural deberá llevarse hasta obtener el 95% de la densidad obtenida mediante el ensayo "Proctor Standard".

El material de desmonte del terreno natural en sus capas de humus, tierra negra, será trasladado a los lugares que indique la Inspección de Obra. El contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales excedentes y residuos provenientes de la ejecución estos trabajos, a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta.

El perfilado y acabado de la subrasante se llevará a cabo empleando elementos mecánicos, perfiladoras, motoniveladoras, etc.

La construcción de la última capa se realizará hasta una cota levemente superior a la fijada en el proyecto, a fin de evitar rellenos posteriores en capas demasiado sutiles y permitir un correcto perfilado posterior.

El perfilado y acabado de la subrasante se llevará a cabo empleando elementos mecánicos, perfiladoras, motoniveladoras, etc. Una vez alcanzados los niveles marcados en los planos para la subrasante, ya sea en desmonte ó en terraplén, la operación se hará pasando una aplanadora de cilindros lisos que aseguren una presión de 40 kg./cm. de ancho de llanta. El diámetro mínimo de los rodillos, será de 1 metro.

Este ítem se medirá y certificará por m<sup>2</sup> de superficie terminada y aprobada por la Inspección.

El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos (extracción de suelos, carga, descarga y distribución en el lugar indicado por la inspección, compactación de la superficie de asiento, perfilado y conformación del perfil de la caja) como así también el traslado del material resultante de dichas tareas.

#### **10.20.2 Construcción de la sub-base de suelo seleccionado**

Estará constituida por una capa de suelo seleccionado de 0,20 m. de espesor promedio compactada colocada sobre la sub-rasante.

El material a emplear consistirá en suelo seleccionado calcáreo de calidad, podrá utilizarse tosca no triturada previamente.

La tosca a utilizar será aprobada por la Inspección.

Terminada la base de tosca y antes de iniciar la próxima etapa constructiva, la Inspección controlará la base.

La terminación superficial en toda la superficie deberá ser lisa, firmemente unida, libre de grietas, ondulaciones ó material suelto.

El relleno se realizará con material homogéneo y por capas de un espesor inferior a cinco (5) cm.

La base de tosca construida, será sometida a conservación por un período de tiempo no inferior a cinco días. Después de dicho periodo de construida la base, la Inspección autorizará la iniciación de la etapa constructiva subsiguiente, siempre que la base mencionada cumpla con las exigencias de espesor, ancho, forma, lisura, compactación y contenido de humedad especificada.

#### **10.20.3 Solado**

Sobre la sub-base se dispondrá un contrapiso de hormigón pobre de 12 cm de espesor. Sobre este un Piso de Hormigón armado H17, de 10 cm de espesor, con armadura de hierro de repartición de malla electro-soldada de diámetro 6 mm c/20cm.

Cordón perimetral de Hormigón armado de 10x22 cm con armadura inferior y superior 4diámetro 8mm y estribos cerrados de diámetro 6 c/ 15 cm.

Terminación y acabado superficial con endurecedor no metálico, con textura liso apto para pintar.

#### **10.20.4 Juntas**

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 pisos, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o los 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, deberán ajustarse estrictamente a las condiciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los materiales. La junta deberá estar limpia. Libre de polvo, humedad, grasas, Etc. La Contratista arbitrará los medios que aseguren la perfecta terminación de las juntas, previa aprobación de la Inspección de Obra. Las juntas deberán realizarse con planchas de poliestireno expandido de 3 mm de espesor, cortadas al ras.

#### **10.20.5 Curado del hormigón**

El curado del hormigón se realizará para brindar adecuadas condiciones de humedad y temperatura que permiten lograr el grado de hidratación necesario que permita al hormigón desarrollar las propiedades de resistencia, estabilidad dimensional y durabilidad para las que ha sido diseñado.

Para ello, el constructor deberá:

1. Mantener saturado el hormigón, evitando la pérdida y/o reparando las pérdidas de agua que pudiesen producirse durante los primeros días desde el hormigonado.
2. Reducir la pérdida por evaporación superficial del agua de mezclado.

El Contratista deberá indicar el método de curado y el uso de selladores para la aprobación de la Inspección de Obra.

Cualquiera sea el método de curado elegido debe adaptarse a las necesidades del proyecto, sin olvidar las consideraciones estéticas, prácticas y resistentes que debe cumplir cada uno de los elementos estructurales sometidos al tratamiento.

Riego superficial. El riego por aspersión en forma permanente permite mantener saturado el hormigón evitando su secado superficial. Debe cuidarse de aplicar un riego muy fino tipo neblina cuando el hormigón se encuentra en estado fresco para evitar su deterioro superficial. En casos de tiempo frío, la Contratista prestará atención especial al curado en horarios nocturnos, debiendo tomar los recaudos correspondientes. Iguaes recomendaciones valen para el caso de altas temperaturas, con la utilización de antisol para hormigon.

#### **10.20.6 Recepción**

Dentro de los 28 días de la fecha de hormigonado se extraerá con máquina coladora, dos testigos por lado, los que serán ensayados a la compresión simple a fin de controlar que la resistencia da rotura de los mismos sea igual ó mayor a 130 Kg/cm<sup>2</sup>.

El playón se entregará con las demarcaciones de las diferentes canchas, en perfecto estado y diferenciación de color como corresponda, con la prolijidad y cantidad de manos suficientes requeridas, con los procedimientos indicados por el fabricante.

### 3. PLANOS

#### **INDICE DE PLANOS**

PLANO 1.....	<b>P1 - PLANO GENERAL DEL ÁREA A INTERVENIR</b>
PLANO 17.....	<b>P17 - IMPLANTACIÓN – UNIDAD SANITARIA</b>
PLANO 18.....	<b>P18 -PLANTA BAJA -UNIDAD SANITARIA</b>
PLANO 19.....	<b>P19 -PLANTA DE TECHOS – UNIDAD SANITARIA</b>
PLANO 20.....	<b>P20 -VISTAS – UNIDAD SANITARIA</b>
PLANO 21.....	<b>P21 -CORTES – UNIDAD SANITARIA</b>
PLANO 22.....	<b>P22 -DETALLE DE VEREDAS, RAMPAS Y BANCOS</b>
PLANO 23.....	<b>P23 - IMPLANTACIÓN - SUM</b>
PLANO 24.....	<b>P24 -PLANTA BAJA- SUM</b>
PLANO 25.....	<b>P25 – PLANTA DE TECHOS - SUM</b>
PLANO 26.....	<b>P26 – VISTAS A – C–SUM</b>
PLANO 27.....	<b>P27 - VISTAS B – D- SUM</b>
PLANO 28.....	<b>P28 – CORTES - SUM</b>
PLANO 29.....	<b>P29 – FUNDACIONES - SUM</b>
PLANO 30.....	<b>P30 – ESTRUCTURA SI/ PLANTA BAJA - SUM</b>
PLANO 31.....	<b>P31 – ESTRUCTURA METÁLICA - SUM</b>
PLANO 32.....	<b>P32 – INSTALACIÓN SANITARIA - SUM</b>
PLANO 33.....	<b>P33 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA - SUM</b>
PLANO 34.....	<b>P34 – PLANILLA DE CARPINTERÍAS - SUM</b>
PLANO 35.....	<b>P35 – PLANILLA DE CARPINTERÍAS- SUM</b>

ANEXO.....	<b>PLANO DE MENSURA</b>
------------	-------------------------

#### 4. CONDICIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS

A efectos de posibilitar la operación descripta, se han tenido en cuenta para la realización del Plan de Trabajo diversas consideraciones de carácter general.

Dada las características del “Programa Mejoramiento de Barrios” y a los efectos de un mejor desarrollo de la tareas se designará además del Inspector de la Obra, un Equipo de Campo interdisciplinario, compuesto por Profesionales Técnicos, Asesores Jurídicos, Ambientalistas y Trabajadores Sociales, que actuarán en el territorio, durante todo el proceso constructivo, a fin de interactuar con las familias habitantes del barrio. Dentro de las tareas de dicho equipo se encuentra el intercambio y trabajo asociado con la Inspección de obra a los efectos de lograr una mejor relación de la empresa con la comunidad y facilitar la ejecución de las obras.

El contratista deberá informarse de la existencia de posibles líneas eléctricas subterráneas, o cañerías de servicios construidas o proyectadas y a construir, en todo el sector a intervenir previo a la ejecución de los trabajos, siendo responsabilidad de la Empresa contratista cualquier daño ocasionado a las mismas o a terceros y la coordinación con las mismas. Deberá poner especial atención en el trazado de los conductos de desagüe pluvial, cloacas, provisión de agua potable, pavimentos y licitaciones privadas, contenidos en las licitaciones efectuadas o a realizar por esta Unidad Ejecutora Municipal de Moreno (UEM) o por la Unidad Ejecutiva de la Provincia de Buenos Aires (UEPBA), para los Barrios Santa Brígida y Haras Trujui, ubicados dentro del área de la presente intervención.

Para la confección del Plan de Trabajo y la organización de los frentes de obra, se tendrán en cuenta las obras de infraestructura que pudieran estar en ejecución dentro del perímetro del Área a intervenir en la obra.

La implantación de las obras, si bien se realiza en una manzana con destino a equipamiento comunitario, el barrio cuenta con una numerosa población y circulación continua de peatones, en mayor medida por las calles lindantes, y en menor, atravesando el predio en cuestión, lo que hace que se deban tener especial cuidado en las medidas de seguridad de obra y en la organización de las tareas a fin de evitar riesgos y disminuir las consecuencias sociales durante el plazo de obra.

Se prevé un plazo de obra de **SEIS (6) meses**.

##### 4.1- Calidad de obra

**4.1.1.-**La Contratista presentará, donde determine la inspección de obra, para examinar, inspeccionar, medir y poner a prueba los materiales y la calidad del trabajo de manufactura, las muestras de:

a) Cerámicos, Revestimientos, Solados, Mesadas – La Presentación estas muestras de Calidad de Obra tendrá como fechas claves el **mes de inicio de cada rubro**.

b) Carpinterías y rejas – Se presentarán muestras de cada una de las carpinterías y rejas que se indican en el proyecto. La Presentación de de las mismas tendrá como fecha clave el **mes cuatro (4)**, previendo su fabricación.

c) Artefactos Sanitarios, Accesorios y Griferías. Artefactos Eléctricos - La Presentación de estas muestras de Calidad de Obra tendrá como fecha clave el **mes de inicio de cada rubro**.

d) Iluminación, Alumbrado Público- La Presentación de estas muestras de Calidad de Obra tendrá como fecha clave el **mes dos (2)**.

e) Arbolado. Se presentarán los ejemplares previos a su plantación, a la Inspección y al área de competencia del Municipio para su aprobación.

f) Pérgola metálica feriantes, en el segundo mes de trabajo se deberá presentar para su aprobación un módulo de la pérgola.

**4.1.2** Una vez aprobadas las muestras por el comitente, las obras se ejecutarán conforme al parámetro de calidad establecido para las mismas.

**4.1.3** La Inspección de Obra tendrá la facultad de indicar la demolición y reconstrucción a satisfacción del comitente, de aquellos trabajos que no respondan al parámetro de calidad de muestras establecido previamente.

#### **4.2- Fechas claves**

Las fechas claves de muestreo, serán las indicadas en el punto 4.1.1.

Algunos trabajos presentes en este Pliego, estarán sujetos a fechas claves que se detallan a continuación:

- Instalación del equipo de calentamiento y provisión de agua por aprovechamiento de energía solar. Deberá proveerse e instalarse el equipo dentro del mes cinco (5) de obra, a fin de comprobarse la perfecta instalación y funcionamiento del mismo.
- Instalación Sanitaria. Se hará una prueba en el mes cinco (5), corroborando el perfecto funcionamiento de la instalación ya finalizada.
- Instalación eléctrica. Deberá hacerse una prueba eléctrica en el mes seis (6).

#### **4.3- Coordinación de acciones**

A efectos de lograr la concreción exitosa del proyecto integrado, la Inspección de Obra queda facultada para convocar a las diferentes empresas involucradas a reuniones de coordinación, siendo de carácter obligatorio la participación de las contratistas en las mismas.

Estos ítems serán considerados por la Empresa Contratista en el momento de la confección del Plan de Trabajo de las Obras que incluyen esta Licitación.

#### **4.4 Período de garantía**

Se considerará un periodo de garantía seis (6) meses a partir de la Recepción Provisoria de Obra para todas las obras contenidas en este pliego.

## 5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

## 6. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MITIGACIÓN AMBIENTAL DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

### INTRODUCCIÓN

La ejecución del Programa Mejoramiento de Barrios, que incluye la provisión de infraestructura a través de múltiples obras, presenta una gama de potenciales impactos negativos durante la construcción de las mismas, afectando a la población residente, sus viviendas y sus desplazamientos cotidianos.

Los impactos pueden tener su causa en las propias condiciones ambientales de los barrios, en accidentes o imprevistos. Las características particulares de los proyectos hacen materialmente imposible que la documentación técnica contemple todos y cada uno de los problemas ambientales que se presentarán durante la ejecución de obras, sin embargo, es posible identificar los casos más frecuentes. En vista de ello, el Programa ha elaborado una lista de referencia donde se consignan los principales impactos y un conjunto de medidas a aplicar para mitigarlos.

El Oferente deberá presentar el Plan de Gestión Ambiental con las medidas de mitigación que estime necesario tomar en el transcurso de la ejecución de obras, utilizando como referencia el listado aquí consignado, más todas aquellas medidas que considere necesarias.

### IMPACTOS NEGATIVOS A CONSIDERAR DURANTE LA ETAPA CONSTRUCTIVA

Los principales impactos que deberán ser considerados por la empresa durante la etapa constructiva son:

- Peligro de accidentes en la zona por zanjas o pozos no cubiertos y movimiento de suelos.
- Alteración del sistema de drenaje existente tanto natural como artificial.
- Incremento temporal de la erosión y sedimentación por movimientos de tierra (excavaciones, zanjas, rellenos, etc.)
- Inestabilidad de taludes.
- Peligro de accidentes por desplazamiento de maquinaria vial.
- Contaminación de suelo, agua y aire en obradores y frentes de obra.
- Alteración provocada por explotación de áridos y extracción de suelos para la obra.
- Afectación a la accesibilidad de vehículos y peatones por el corte de vías de circulación y ejecución de desvíos.
- Contaminación acústica generada por maquinaria vial.
- Afectación de napas freáticas.
- Retiro de cobertura vegetal y afectación del arbolado urbano.



## A. MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL A IMPLEMENTAR

### GESTIÓN DE OBRADORES

- En la planificación, antes del inicio de obras, la Contratista deberá seleccionar el lugar más apropiado para la instalación del obrador en función de evitar los impactos antes mencionados y otros potenciales.
- Previo a la instalación, el Responsable Ambiental del Contratista presentará a la Supervisión de obra y al Responsable Ambiental de la UEP las alternativas de localización analizadas y la localización priorizada, para su aprobación.
- Se sugiere que la localización del obrador se realice en algún espacio ya utilizado y que cuente con infraestructuras básicas (agua potable, gas, electricidad, cloacas, caminos de acceso) y no en un área de uso particular o forestada.
- No se talarán árboles para su instalación. Se seleccionarán, en la medida de lo posible, áreas de escasa vegetación, no inundables ni erosionadas y suficientemente alejadas de las viviendas permanentes.
- No se deberán realizar quemas de ningún tipo de materiales.
- Se evitará el derroche en todas las tareas el uso del agua y en ningún caso se dejará correr el agua sin darle un uso específico.
- La limpieza de los obradores será mantenida permanentemente en todas las instalaciones existentes. Incluye, entre otros, el correcto manejo de los residuos, la higiene en la totalidad de los ambientes de las edificaciones permanentes y temporarias, la disposición apropiada de los efluentes, etc.
- Se tratará de hacer la limpieza completa de los vehículos y maquinarias en estaciones de servicio o lavaderos habilitados. En el caso de que sea necesario realizarlo dentro del obrador, se garantizará que los efluentes con hidrocarburos que se originen sean depositados según las normas vigentes.
- La gestión de los residuos de campamento y obrador queda bajo la responsabilidad del Contratista. No se deben acopiar materiales de ningún tipo en las cercanías del barrio, fuera del obrador. Sólo se llevarán los materiales necesarios para la ejecución de las tareas diarias.
- El sobrante se llevará al obrador al finalizar la jornada. No se dejarán en los espacios públicos máquinas, equipos, materiales de un día para el otro, a excepción de casos de fuerza mayor.
- Deberá contar con núcleos sanitarios con correcto tratamiento de efluentes, normas claras para el manejo y disposición transitoria de residuos domiciliarios y/o peligrosos. Asimismo, deberá contar con un sitio adecuado para comer o merendar.
- Los ruidos producidos por el obrador no deberán exceder los estándares admisibles por la normativa.
- Previo a la emisión del acta de recepción definitiva de obra, deberá realizarse el desmantelamiento del obrador y remediación de daños ambientales producidos (contaminación por volcamiento de combustibles o lubricantes, áreas de acopio de materiales, etc.). Se eliminarán las losas de hormigón que eventualmente hubieran sido construidas como soporte de infraestructura o como sitio de actividades. La recepción definitiva del predio será aprobada por la inspección en conjunto con el Responsable Ambiental de la UEP.

---

## USO DEL AGUA

---

- Para el riego de plantas y/o árboles, o la irrigación del suelo desnudo de los obradores, o playas de materiales para evitar el levantamiento de polvo, se hará optimizando el método elegido, utilizando la menor cantidad de agua, cumpliendo con los requisitos mínimos de la tarea a efectuar.
- Se controlará que, bajo ninguna circunstancia, se contaminen las aguas subterráneas. Para cumplir con este objetivo se seguirán los siguientes lineamientos:
  - Estará prohibida la inyección o volcado de cualquier tipo de efluente a las aguas subterráneas
  - Estará prohibida la acumulación de residuos en fosas, ya que favorecen la contaminación del agua subterránea.

---

## LIMPIEZA DE TERRENOS

---

- Se deberá minimizar la extracción de árboles y de cobertura verde, por lo cual el replanteo de obra deberá considerar los árboles existentes. En los casos en que sea estrictamente necesario hacerlo, antes de proceder a su extracción se deberá acordar con el Promotor Ambiental y el Inspector de Obra. En el caso de los renovales (plantas jóvenes) se los señalará y protegerá para que puedan ser transplantados.
- Para la extracción de árboles de los predios destinados a construcción por el proyecto, se seguirá el siguiente criterio: sólo se extraerán aquellos ejemplares que estén ocupando el espacio de estructuras necesarias para la obra, y por cada árbol extraído se plantarán en los espacios verdes diagramados un número de ejemplares que compense la extracción realizada.
- Queda prohibido el uso de herbicidas y la quema como métodos de extracción y/o control de vegetación, tanto arbórea como herbácea.

---

## MANEJO DE MATERIALES, ÁRIDOS, SUELO

---

- Deberá controlarse la disposición del material extraído durante los zanjeos a fin de no bloquear o alterar la accesibilidad a viviendas y veredas, así como facilitar el escurrimiento de las aguas de lluvia u otras.
- Deberá cubrirse o humedecerse el material removido, arenas, etc. de manera de evitar voladura de polvos aquellos días de fuertes vientos.
- En los casos que sea necesario retirar cobertura vegetal, se tendrá especial cuidado, tratando de no mezclar los sustratos removidos, de manera tal de restituir luego en forma ordenada el suelo para una pronta recuperación, debiendo preverse eventualmente la siembra de césped.
- Si, por las características del lugar, y para permitir que la excavación de la zanja y la instalación de tuberías se desarrollen con facilidad y en forma segura, fuera necesario deprimir la napa freática, se verificarán las propiedades del suelo, a los efectos de prevenir desmoronamientos. En los casos en que la inestabilidad de las paredes de la zanja sea evidente, se colocará un sistema de tablestacado.
- Deberán recomponerse las áreas que hayan sufrido degradación por la realización de las obras, o por la intervención de maquinaria pesada, o por la instalación del obrador, por ej. emparejado de tierras removidas, restitución de cubierta vegetal en aquellas veredas donde los vecinos tuvieran una cobertura constituida.
- Los áridos para ejecutar los diferentes ítems del proyecto, serán extraídos de las canteras habilitadas por la autoridad de aplicación. El Contratista deberá solicitar la nómina de Canteras de áridos registrados.

- Se deberá realizar la apertura de zanjas por tramos, de manera de minimizar la exposición de la población a riesgos de caídas. Las zanjas deberán estar debidamente cercadas y señalizadas. Se tratará de que las zanjas no permanezcan abiertas más de 48 horas.

---

## TRANSPORTE

- Durante el transporte de materiales se deberá asegurar que ningún material caiga de los vehículos, así como la minimización de la emisión de partículas (humedecer y tapar). Se implementará riego permanente en las principales arterias durante el movimiento de obra.
- Deberá realizarse el mantenimiento de las vías garantizando buenas condiciones de circulación y señalización instalando la información correspondiente de los desvíos y caminos alternativos, así como la restitución a su condición original o mejorada al finalizar su uso como camino alternativo.
- El transporte de cargas pesadas deberá respetar los límites de altura máxima y deberá tener una correcta fijación que impida cualquier tipo de desplazamiento.

---

## MAQUINARIAS

- Se controlará la circulación de maquinarias y vehículos en la zona de obra con el objeto de disminuir la producción de ruido molesto, la contaminación del aire, y el riesgo de accidentes, ya que tanto las máquinas como los camiones usados en la obra son vehículos dotados de poca maniobrabilidad. Todas las disposiciones referentes a vehículos y maquinarias también son aplicables dentro de los obradores.
- Se restringirán las operaciones a máquinas de menor tamaño y/o mano de obra intensiva para los sectores de dificultosa accesibilidad, por ejemplo, ante la presencia de suelo rocoso o pendientes abruptas lo que genera riesgo de vuelcos, desprendimientos de roca, deslizamientos.
- Si se utilizan maquinarias eléctricas en las viviendas a intervenir, debe controlarse la estabilidad de las líneas eléctricas existentes.
- La maquinaria, como retroexcavadoras y equivalentes, deberán tener las alarmas de retroceso y luminaria correspondiente.
- Quedan prohibidas las tareas de abastecimiento de lubricantes, la limpieza y lavado de maquinaria en el área de obra, la que deberá realizarse en sitio habilitado fuera de la misma o en el Obrador previsto a los efectos. En relación con la provisión de combustible, si bien se podrá contar con el almacenamiento en el lugar, el mismo deberá mantenerse bajo estrictas condiciones de seguridad cumpliendo con todas las normativas previstas por el Programa de Higiene y Seguridad de la Obra.

---

## USO DE SEÑALIZACIONES (DIURNA Y NOCTURNA)

Serán obligatorias:

- Las señalizaciones de los sitios donde se coloquen pasarelas y puentes para el pasaje de peatones y vehículos.
- Las señalizaciones de los sitios de reparación de instalaciones existentes.
- La señalización y cercado adecuado de zanjas, pozos, desniveles, montículos de material de relleno, obras recientes, pintura reciente, etc., de manera de advertir y proteger a la población.
- La señalización de desvíos en aquellos momentos de aperturas de zanjas que atraviesen calles, ejecución de red vial, o en cualquier otro momento que se requiera: por ejemplo, la operación de una máquina de gran porte que ocupe la calzada.

- Los sectores de intervención deberán señalizarse durante el día y la noche si persisten las alteraciones al tránsito peatonal y/o vehicular; con iluminación conveniente y balizas luminosas, en particular, en zonas críticas de obra.
- El robo o extracción de elementos de señalización deberán ser repuestos dentro de las 24 horas de detectado el hurto.

---

#### CURSOS DE AGUA

---

- Las obras de zanjeo se detendrán por lo menos a 10 m antes de alcanzar las riberas de un curso, dejándose un tapón de suelo que impedirá la introducción de barro a la corriente. El tapón se quitará una vez que se haya hecho la trinchera en el cauce y la tubería se haya colocado en posición.
- Los tiempos de trabajo se minimizarán, para que las alteraciones a los cursos de agua provoquen un impacto bajo a nulo.
- Los materiales excavados se dispondrán alejados de las márgenes, en un punto no alcanzable por crecientes ordinarias, a fin de prevenir cualquier arrastre de material, aumento de la turbiedad de las aguas y sedimentación aguas abajo.
- Los restos de vegetación, tanto herbácea, arbustiva como arbórea no podrán quedar dentro de los cursos de agua.
- Las riberas se restaurarán lo máximo posible a su forma original.
- Se prohibirá expresamente arrojar material excavado o basura a los cursos de agua.
- Si fuera indispensable el uso de combustibles en las proximidades de un curso de agua, los recipientes contenedores se ubicarán a una distancia mínima de 100 m de las márgenes.
- El contratista presentará, para la aprobación de la Inspección y el promotor ambiental, el procedimiento de cruce previsto, identificando sitios de estructuras temporarias de desagües para evitar anegamientos o inundaciones por desborde. El trabajo deberá minimizar la resuspensión de sedimentos producida por el proceso de construcción y deberá mantener un caudal básico que asegure la vida acuática aguas abajo del cruce, el cual dependerá de las características de cada curso.

---

#### GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

---

La gestión de residuos en obra deberá adoptar precauciones y equipamientos adecuados para la recolección, almacenamiento y disposición rutinaria de los residuos sólidos, líquidos y semisólidos. Se considerarán, entre otros:

- La disposición de los materiales generados durante el desmonte y limpieza de terreno.
- La ubicación en lugares apropiados de contenedores identificados para almacenar material de desecho.
- La recolección y disposición adecuada de residuos peligrosos.
- La implementación de exigencias y conductas que eviten los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de residuos.
- La disposición final de escombros y materiales excedentes en general se realizará en sitios habilitados para tal fin, autorizados por el Municipio.
- Si por razones de fuerza mayor debe establecerse un depósito transitorio de residuos y/o su acumulación, deberá realizarse de modo tal que no modifique el drenaje natural ni el paisaje, y no deberá permanecer en área de obra por un período mayor a 48 horas, previa autorización de Inspección de Obra.

- Los restos de comida se colocarán en bolsas de polietileno dentro de contenedores cerrados con tapa (en todo momento) para evitar el acceso de roedores y otros animales. Estos recipientes serán llevados por la empresa encargada de la limpieza de los obradores, por camiones municipales de recolección o por personal autorizado de la empresa contratista hasta el sitio de disposición final de residuos de la localidad.
- Estará absolutamente prohibido el enterramiento de residuos.
- Los elementos dentro del obrador que puedan ser arrastrados por el viento (bolsas papeles, etc.) serán recogidos en forma diaria.

---

#### MATERIALES CONTAMINADOS

---

- Los elementos contaminados usados, tales como filtros de aceites y los materiales contaminados con hidrocarburos, tales como guantes, trapos, estopas, almohadas absorbentes, todos impregnados con hidrocarburos y otros elementos de similar naturaleza serán acumulados en un sector destinado a tal fin.
- El contenedor que los reciba será hermético tanto en sus laterales como en la parte inferior para evitar contaminación del medio circundante.
- Serán almacenados transitoriamente en conjunto con los hidrocarburos.
- En el caso que los contenedores de hidrocarburos y pinturas no pudieran limpiarse y conserven residuos en su interior se almacenarán en el depósito de hidrocarburos.

---

#### SUELOS CONTAMINADOS

---

Los suelos contaminados con hidrocarburos provenientes de derrames accidentales se colocarán en bolsas de polietileno de espesor suficiente para que no se rompan y se almacenarán en el mismo sector de los materiales contaminados.

---

#### CHATARRA Y OTROS ELEMENTOS METÁLICOS

---

Para la chatarra (elementos metálicos descartables), existirá un lugar apropiado en los obradores, talleres o depósitos.

---

#### NEUMÁTICOS, CÁMARAS Y CORREAS

---

- Referente a los neumáticos, cámaras y correas de transmisión usados, los mismos se ubicarán en un sitio techado.
- Si por algún motivo de fuerza mayor, las cubiertas usadas debieran permanecer en un obrador, taller, depósito o en algún sitio de la obra, las mismas no podrán acumularse a la intemperie, ya que luego de una precipitación podrían contener agua y convertirse así en un sitio ideal para el desarrollo de agentes infecciosos.

---

#### BAÑOS QUÍMICOS

---

- El producto químico se cargará en los baños mediante camiones cisternas con equipo especial de bombeo.
- Los residuos generados en los baños químicos serán evacuados mediante transportes especiales cuando su capacidad haya sido colmada.
- El contratista archivará los recibos de recepción de los líquidos residuales emitidos por el proveedor. Este será responsable de su correcta disposición final.
- Cuando se lleve adelante el transporte de los baños químicos desde una ubicación a otra, se comprobará que los recipientes contenedores estén perfectamente cerrados, a fin de no provocar ningún derrame accidental durante el recorrido.

- Todos los habitáculos sanitarios, cualquiera sea su tipo, serán higienizados todos los días, a fin de prevenir la generación de probables focos de enfermedades infecciosas.

---

#### OPERACIÓN DE MAQUINARIA

---

- Dado que la maquinaria vial en operación genera emisiones sonoras importantes, como medida preventiva, los vehículos y equipos motorizados (como por ejemplo grupos electrógenos) tendrán silenciadores incorporados en su salida de escape.
- Con relación a aquellas maquinarias y equipos que deban ingresar a rutas, caminos o calles pavimentadas luego de haber trabajado con abundante barro durante jornadas lluviosas, se tomarán todas las precauciones necesarias para que no trasladen el barro a esas vías de circulación, a fin de minimizar riesgos viales en arterias de acceso al barrio o sus alrededores.
- Complementariamente, durante la construcción, se evaluará si los caminos son adecuados con respecto al tipo y peso de los equipos pesados.
- Los vehículos, equipos o maquinarias que expelan notoriamente humo por su escape, o mantengan emisiones sonoras importantes deberán ser retirados de circulación o uso, hasta que se hayan adoptado las acciones correctivas correspondientes.

---

#### TRÁNSITO

---

- La ejecución de las obras en la vía pública deberá dar cumplimiento a toda la normativa existente en relación a aquellas medidas tendientes a garantizar la circulación y la accesibilidad con seguridad para peatones, conductores y pasajeros de vehículos.
- Se garantizará que la afectación de las vías de circulación sea la mínima posible y que sea conocida con antelación. A tal fin se dispondrá de un cronograma compatible con el cronograma de ejecución de los trabajos de obra, salvaguardando que los tiempos de afectación de los elementos anteriormente mencionados sean mínimos. También se deberá cuidar que finalizadas las obras, la restitución de las condiciones de uso normal de vías y otros elementos de transporte se realice lo más inmediato posible.
- La empresa deberá presentar las medidas que serán implementadas para canalizar el flujo de vehículos y peatones por otras vías en caso de afectación total o para permitir el tránsito por la misma vía con seguridad en caso de afectación parcial. Estas medidas deberán acordarse con la Municipalidad y comprenderán:
  - Realización de desvíos de tránsito vehicular y/o peatonal.
  - Construcción de infraestructura provisoria para el tránsito vehicular y peatones, por ejemplo: veredas provisorias, canalizaciones de tránsito, etc.
  - Implementación señalización informativa y de canalización.
  - Cambio de localización en forma provisoria de refugios del transporte público.
  - Instalación o cambios de localización provisorios de sendas peatonales.
  - Colocación de iluminación.
- La elaboración de estas medidas deberá tener como foco que las distorsiones generadas por las obras sean las menores posibles, tanto para peatones como para vehículos, así como que existan amplias condiciones de seguridad para la circulación. Respecto de los desvíos de tránsito aquí se mencionan algunos aspectos a considerar:
  - Menor longitud de recorridos en desvíos y evitar desvíos por zonas congestionadas.
  - Evitar desvíos por frente a centros de servicios y equipamientos: edificios educativos, hospitales o centros de salud, guarderías, etc.

- Es importante que la programación de los desvíos afecte lo menos posible a los recorridos del transporte público y a la localización de las paradas.

---

## SERVICIOS Y ACCESIBILIDAD

---

- Si se afectara la totalidad o gran parte de las sendas peatonales o veredas, se preparará una senda para los peatones, considerando todas las medidas de seguridad necesarias para proteger a los mismos. Las protecciones incluirán redes plásticas o equivalentes para separar la senda de la zanja. La senda peatonal tendrá, en lo posible, como mínimo 1,00 m de ancho.
- En aquellos lugares en que las conducciones crucen por el frente de propiedades, se cuidará de dejar despejadas las entradas a las casas, garajes, comercios, etc. Se tratará de avanzar por tramos cortos, completando todas las tareas en el menor tiempo posible. Para permitir el ingreso de las personas a sus propiedades se colocarán tablas de espesor y ancho suficiente sobre la zanja como para prevenir caídas accidentales.
- Frente a cualquier incidente que implique la avería de un servicio, la empresa contratista deberá comunicarlo inmediatamente a la empresa prestadora; su reparación se realizará según la modalidad acordada previamente. Este arreglo se hará en el menor tiempo posible.
- Cualquier otro elemento que fuera removido, se repondrá indefectiblemente, a menos que las autoridades de aplicación sugieran o soliciten lo contrario por escrito.

---

## SUSPENSIÓN DE OBRAS

---

En caso de producirse una suspensión de obras, el contratista acondicionará el lugar de las obras en condiciones tales que se garantice la seguridad de las personas y la protección del ambiente.

## **B. PLANES DE CONTINGENCIA**

Los Planes de Contingencia reúnen las medidas que deberá implementar la empresa en caso de producirse una emergencia ambiental durante la etapa de obra. Las hipótesis de emergencia que deberá contemplar serán aquellas pertinentes a la zona de intervención, mencionándose, entre otras:

- Terremotos.
- Inundaciones en el área de intervención.
- Incendio en el obrador.

Cada plan de contingencia incluirá:

- Descripción de las medidas a ejecutarse durante la emergencia. Para cada tipo de contingencia se deberán definir las acciones de respuesta de acuerdo con los impactos estimados, considerando procedimientos de evaluación, control de emergencias (combate a incendios, aislamiento, evacuación, control de derrames, etc.) y acciones de recuperación.
- Definición de los responsables por las acciones.
- Garantizar el adecuado conocimiento de los planes desarrollando sistemas de divulgación apropiados a los diversos actores involucrados.
- Definir cronogramas y procedimientos para prácticas de simulacros para los casos que se estimen críticos.

### **C. OPERATORIA A SEGUIR ANTE ACCIDENTES DE TERCEROS**

La empresa incluirá un breve procedimiento a seguir en caso de accidente de un tercero, en particular vecino o personas pasantes. En el mismo incluirá nombre y teléfono a quien comunicar la situación, documentación requerida (denuncia policial, fotocopia de documentos personales), institución médica a la que se debe recurrir, etc.

---



---

## SECCIÓN VII

### CONDICIONES GENERALES

---

El Contratante es el Instituto de Desarrollo Urbano, Ambiental y Regional – IDUAR, Organismo Descentralizado de la Municipalidad de Moreno, Unidad Ejecutora Municipal del **Programa Mejoramiento de Barrios**.

.....

**CONCURSO DE PRECIOS N°01/2020.**  
**“UNIDAD SANITARIA Y SUM”**

.....

---

**PARTE 3**  
**CONDICIONES CONTRACTUALES**  
**Y FORMULARIOS DE CONTRATO**

---

---

## SECCIÓN VII

### **CONDICIONES GENERALES**

---

### ANEXO 3

#### ASPECTOS SOCIALES A CONSIDERAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El PROMEBA interviene en villas y asentamientos llevando los servicios básicos e infraestructura a población radicada en el lugar donde se ejecutará la obra, por lo tanto, ésta asume características particulares a atender en la ejecución.

SE presenta este ANEXO 3 teniendo en cuenta las características particulares del PROMEBA que establecen las obligaciones de la contratista respecto de los aspectos sociales implicados en la gestión durante la ejecución de la obra.

#### CARACTERÍSTICAS SOCIO-CULTURALES DE LA POBLACIÓN RESIDENTE

Según el censo elaborado en abril de 2013 cuando se comenzó con la implementación del PROMEBA III en Moreno en los barrios de Santa Brígida y Haras Trujui I esta área de intervención contaba con 2.000 lotes, 2.309 viviendas habitadas por **2.369 familias** lo que representaba aproximadamente 8030 habitantes.

Cabe señalar la presencia de casi un 10% de hogares en estado de hacinamiento y de un 6% de viviendas en estado inconveniente.

La presencia de los espacios educativos públicos en el barrio son significativos, tanto los **jardines de infantes, como las escuelas primarias y secundarias**. Hasta marzo 2020 en la mayoría de ellos se brindaba el servicio de comedor, de vital importancia, al mes de abril este servicio se sostiene en dos escuelas.

En el contexto actual desde la medida presidencial de Aislamiento Preventivo, Social y Obligatorio, la modalidad se ha modificado a reparto de bolsones de alimento desde las escuelas.

Hay una red de **organizaciones comunitarias y clubes, centros de jubilados, iglesias adonde se han creado ó ampliado comedores, merenderos, copa de leche y olla popular** que hacen su importante aporte en la cuestión alimentaria.

El **Centro de Atención Primaria de Salud CAPS “17 de Agosto”** es otra institución pública de singular referencia. La lejanía con otros centros de salud de mayor complejidad, y las dificultades en torno a la movilidad de diversos sectores, realzan la función de dicha institución en el territorio.

El barrio está conformado por una variada **mixtura étnica**, debido a dos grandes corrientes migratorias. En un comienzo, las primeras familias asentadas provenían fundamentalmente de diversas provincias de nuestro país, muchas de origen rural. También hay una importante presencia de personas de la comunidad paraguaya, que llegaron a la zona en los últimos veinte años aproximadamente. Es pertinente tener en cuenta esta diversidad, para que la aplicación de las políticas vinculadas al programa favorezcan la interacción y el enriquecimiento mutuo de las diversas comunidades e identidades que aquí conviven.

En cuanto al funcionamiento y la dinámica propia del barrio, podemos señalar que la dinámica laboral y los horarios escolares marcaban –hasta marzo 2020- lo más importante del movimiento cotidiano de los vecinos, siendo el mediodía el momento de mayor circulación.

Respecto al **predio donde se va a ejecutar LA OBRA CIVIL, hasta marzo 2020, las calles que lo circundan y el borde del arroyo, eran altamente transitadas** en esos horarios y a la salida de los establecimientos educativos. Especialmente la calle de entrada de la obra, Moctezuma esquina Aeronáutica Argentina, y las paralelas traseras, calle Los Olmos, esquina Aeronáutica Argentina, ya que allí se localiza el **jardín de infantes N° 961**, ubicado en **esquina Los Olmos y Aeronáutica Argentina** donde asisten muchos niños (aunque desde marzo se suspendió la asistencia a clases). En el sector de las obras civiles además se ubica otra institución preexistente a la misma, “El Encuentro”, que realizaba actividades de terminación de escolaridad a jóvenes.

Se espera que paulatinamente con nuevos Decretos Presidenciales en torno al Aislamiento, se recupere esta habitual dinámica descrita en torno al predio de las OBRAS CIVILES.

### **EQUIPO DE CAMPO Y UNIDAD EJECUTORA**

El programa para su implementación en territorio se compone de un **equipo de campo** PROMEBA, **con sede en el barrio**, que está conformado por profesionales de distintas disciplinas, que despliegan tareas y actividades para la concreción del programa en forma integral y algunas focalizadas: **Una inspectora de obras, una abogada, una consultora urbana, un consultor social y una consultora ambiental. Acompañando el equipo se encuentran 3 de los técnicos municipales** que se encargan del acompañamiento y despliegue de actividades junto al equipo de campo. Este equipo reporta y recibe las instrucciones de **la Unidad Ejecutora Municipal (UEM)** del PROMEBA Moreno que se encuentra asentada en el **IDUAR**, conformada por un equipo interdisciplinario y su **Coordinación**.

En el barrio la participación de las organizaciones y de los vecinos y vecinas es esencial para su posterior, viabilidad y apropiación durante el proceso. En todas las instancias de ejecución de obras, la población se organiza y participa mediante referentes por manzana, y representantes de instituciones sociales, educativas, sanitarias, culturales. El **equipo de campo** interactúa con vecinos, referentes e instituciones, e **intermedia entre vecindario y empresa constructora**.

El equipo de campo, realiza recorridos por las obras, para evaluar y supervisar el trabajo diario, y los inconvenientes sobre la marcha, etc. Se encargan de estas tareas la inspección de obras, el responsable de seguridad e higiene de la empresa, en interacción con la componente urbana, la componente ambiental, y el componente social.

Las consultoras ambientales de la Unidad Ejecutora Municipal, consultora del equipo de campo, e inspección de obras se encargan de volcar en una planilla que se denomina “Planilla de verificación de plan de gestión ambiental. Medidas de seguridad y mitigación ambiental en obra” donde se desarrolla el cumplimiento del pliego y requisitos de las obras. Esta planilla es llenada y entregada mensualmente a la Unidad Ejecutora Municipal/IDUAR y desde allí se presenta a la Unidad Coordinadora Nacional PROMEBA.

Teniendo en cuenta las características particulares del PROMEBA es que se establecen las obligaciones del contratista respecto de los aspectos sociales implicados en la gestión durante la ejecución de la obra.

---

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

---

### **1. LIBRO DE RECLAMOS**

---

El equipo de campo registrará los reclamos de los vecinos respecto de la obra en un Libro de reclamos a disposición del público en las oficinas del mismo. El inspector de obra que informará de inmediato a la empresa en los casos que corresponda.

### **2. ASISTENCIA A REUNIONES**

---

El representante de la empresa designado a tal fin deberá participar en las reuniones del equipo de campo a las que sea convocado con el objeto de

---

---

compartir la comprensión integral del proyecto y las situaciones particulares de cada componente vinculadas a la obra en ejecución.

---

### **3. ASISTENCIA A REUNIONES CON VECINOS**

El representante de la empresa deberá concurrir los talleres y las reuniones con vecinos cuyo desarrollo esté relacionado a temas del contrato de obra.

---

### **4. ACCESIBILIDAD**

En caso que el acceso de los vecinos a sus viviendas deba ser interrumpido momentáneamente por la obra, la empresa informará acerca de tiempos de duración de la interrupción y alternativas de acceso deberán ser notificada al equipo de campo, a través de la inspección, en tiempo y forma. Durante la ejecución de las obras deberá garantizarse la circulación y acceso del barrio y sus vinculaciones con el entorno y zonas de servicios (escuelas, centros de salud, equipamientos comunitarios, etc.).

---

### **5. MANO DE OBRA**

Se sugiere la inclusión de mano de obra del barrio y entorno.

---

### **CONSIDERACIONES PARA EL TRABAJO INTRALOTE**

### **6. AUTORIZACIONES PARA TRABAJOS DENTRO DEL LOTE**

Cualquier trabajo que la empresa realice dentro del lote requiere de una autorización de la familia involucrada. Las autorizaciones serán refrendadas por la Inspección de obra, empresa y beneficiario.

---

### **7. COMUNICACIÓN**

Las instrucciones dadas a la empresa y los acuerdos establecidos serán en exclusiva con la inspección de obra. En ningún caso será mediante las comisiones vecinales o vecinos particulares.

---

### **8. ESCOMBROS**

Cuando se trabaja en los lotes particulares, los materiales de descarte (escombros, restos de materiales no utilizados) deben ser retirados al momento de finalizar la obra o en el plazo que indique la inspección.

---

### **9. REDES Y CONEXIONES EXISTENTES**

La empresa tomará las precauciones pertinentes para mantener las conexiones a los servicios existentes hasta tanto las nuevas conexiones estén habilitadas.

---

### **CONSIDERACIONES EN CASO DE RELOCALIZACIONES**

### **10. RELOCALIZACIONES**

En caso de relocalizaciones, la inspección de obra informará las características del plan de relocalizaciones y los acuerdos alcanzados con las familias a fin de asegurar la correcta coordinación de las tareas que así lo requieran.

En este punto se debe mencionar que en el predio de la obra civil de PROMEBA no hay familias a relocalizar

Para mayor comprensión del alcance de los aspectos sociales involucrados en el presente proyecto, se encuentra a disposición del Oferente, para su consulta, el Diagnóstico y Documento Social que forma parte del Proyecto Ejecutivo Integral del Barrio SANTA BRÍGIDA Y HARAS TRUJUI I.



Ministerio del Interior,  
Obras Públicas y Vivienda  
Presidencia de la Nación

# MANUAL DE MARCA

Lineamientos gráficos para desarrollar  
carteles de obra y publicitarios.



Carteles de Obra

### **ESTÉTICA:**

Respetar el mismo diseño y esquema en todos los carteles refuerza la consistencia del mensaje y mejora la comunicación.

### **TITULAR:**

Siempre será el mismo: **“Juntos estamos avanzando”**.

### **IMAGEN:**

Las imágenes utilizadas en este manual se han elegido solo a modo de referencia. Siempre que sea posible, **mostraremos imágenes de personas trabajando en equipo en una obra real**, para dar a nuestras piezas una mayor credibilidad, en ausencia de foto, se sugiere utilizar un render 3D del proyecto de la obra ya finalizada. De no disponer de imágenes, nos limitaremos a emplear un titular sobre un fondo pleno celeste.

### **MATERIALES:**

**Las aplicaciones sobre lona serán siempre el material de preferencia**, y solamente se recurrirá a chapa pintada ante condiciones climatológicas adversas.

CARTELES DE OBRA

## CARACTERÍSTICAS

**Zócalo contenedor del titular**  
Blanco al 90%

**Foto o Render**  
La imagen es a modo de referencia

Tipografía: Gotham

**Juntos estamos avanzando**  
Tipografía Gotham Bold

Logos de unidad ejecutora y fondos de financiamiento ordenados por jerarquía de autoridad, de izquierda (menos) a derecha (más).  
En la medida de lo posible aplicar en blanco.



**Marca Presidencia**

**Título y Subtítulo**  
Tipografía Gotham Bold




**Título**  
Tipografía Gotham Medium  
**Contenido**  
Tipografía Gotham Book

**Firma del Ministerio**




**Firma Provincial**

**Zócalo de extremos redondeados del lado derecho**  
C 80 M 30 Y 0 K 0

Cuatricromía (CMYK)

		
80-30-0-0	0-0-0-85	0-0-0-100

Pantone

		
2925C	Cool Gray 11 C	Black C

CARTELES PUBLICITARIOS,  
PARA REMPLAZAR EXISTENTES.

**ESTÉTICA:**

Respetar el mismo diseño y esquema en todos los carteles publicitarios refuerza la consistencia del mensaje y mejora la comunicación.

**TITULAR:**

Siempre será el mismo: “**Todo es posible juntos**”.

**IMAGEN:**

Las imágenes utilizadas en este manual se han elegido solo a modo de referencia. De no disponer de imágenes reales, se podrán utilizar renders 3D.

CARTELES PUBLICITARIOS

CARACTERÍSTICAS

Plan Nacional del Agua  
Plan Nacional de Vivienda y Hábitat  
Plan de Obras Públicas  
según corresponda.

Foto o Render  
La imagen es a modo de referencia

Tipografía: Gotham

Todo es posible juntos  
Tipografía Gotham Bold  
C 80 M 30 Y O K O



Plan Nacional de Vivienda y Hábitat  
**Todo es posible  
juntos**



Ministerio del Interior,  
Obras Públicas y Vivienda  
Presidencia de la Nación

Escudo Ministerio



CARTELES PUBLICITARIOS

CARACTERÍSTICAS

Plan Nacional del Agua  
Plan Nacional de Vivienda y Hábitat  
Plan de Obras Públicas  
según corresponda.

Foto o Render  
La imagen es a modo de referencia

Tipografía: Gotham

Todo es posible juntos  
Tipografía Gotham Bold  
C 80 M 30 Y 0 K 0



Escudo Ministerio



## **DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN**

Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda

---



**Por consultas de aplicaciones**  
[trayman.interior@gmail.com](mailto:trayman.interior@gmail.com)



Ministerio del Interior,  
Obras Públicas y Vivienda  
Presidencia de la Nación

---

SECCIÓN VIII  
**CONDICIONES ESPECIALES**

---

## ÍNDICE SECCIÓN VIII

<b>PARTE A. DATOS DEL CONTRATO - CONTRATA</b>	<b>1</b>
<b>PARTE B. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO</b>	<b>3</b>
<b>1. DISPOSICIONES</b>	<b>3</b>
1.1 Definiciones	3
1.3 Comunicaciones	4
1.4 Ley e idioma	7
1.5 Orden de Prioridad de los Documentos	7
1.6 Convenio	7
1.7 Cesión	7
1.9 Demoras de los Planos e Instrucciones	8
1.13 Cumplimiento de la Legislación	8
<b>2. EL CONTRATANTE</b>	<b>9</b>
2.1 Derecho de Acceso al Lugar de las Obras	9
2.4 Arreglos Financieros del Contratante	9
2.5 Reclamaciones del Contratante	10
<b>3. EL GERENTE DE OBRA</b>	<b>10</b>
3.1 Obligaciones y Facultades del Gerente de Obra	10
3.2 Delegación por el Gerente de Obra	10
3.4 Reemplazo del Gerente de Obra	10
3.5 Decisiones	11
<b>4. EL CONTRATISTA</b>	<b>11</b>
4.1 Garantía de cumplimiento	11
4.3 Representante del Contratista	11
4.6 Cooperación	11
4.7 Trazado	11
4.8 Procedimiento de Seguridad	11
4.18 Protección del medio ambiente	12
4.21 Informes de avance	12
4.23 Operaciones del Contratista en el lugar de las Obras	12
<b>5. SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS</b>	<b>12</b>
5.3 Pagos a Subcontratistas Designados	12
5.4 Comprobantes de Pago	12
<b>6. PERSONAL Y MANO DE OBRA</b>	<b>12</b>
6.7 Salud y Seguridad	12
6.13 Suministro de Alimentos	12
<b>7. EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA</b>	<b>13</b>
7.4 Pruebas	13
<b>8. INICIO, DEMORAS Y SUSPENSIÓN</b>	<b>13</b>
8.1 Inicio de las Obras	13
8.3 Programa	17
8.7 Indemnización por Demora	17
8.10 Pago de los Equipos y Materiales en caso de Suspensión	18
<b>9. PRUEBAS A LA TERMINACIÓN</b>	<b>18</b>
9.1 Obligaciones del Contratista	18
<b>10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATANTE</b>	<b>18</b>
10.1 Recepción de las Obras y Secciones	18
10.2 Recepción de las partes de las obras	18
10.3 Interferencia con las pruebas a la Terminación	19
<b>11. RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS</b>	<b>19</b>
11.1 Terminación de Trabajos Pendientes y Reparación de Defectos	19
11.3 Prórroga del Plazo para la Notificación de Defectos	19
<b>12. MEDICIÓN Y EVALUACIÓN</b>	<b>19</b>
12.2 Método de Medición	19
12.3 Evaluación	20
<b>13. VARIACIONES Y AJUSTES</b>	<b>20</b>
13.2 Ingeniería de Valor	20
13.7 Ajustes por Cambios en la Legislación Local	20
13.8 Ajustes por Cambios de Costo	20
<b>14. PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO</b>	<b>21</b>
14.1 Precio del Contrato	21
14.2 Pago Anticipado	21
14.3 Solicitud de Certificados de Pago Provisionales	22
14.6 Emisión de Certificados de Pago Provisionales	22
14.7 Pagos	24
14.8 Retraso en los Pagos	24
14.9 Pago del Monto Retenido	24
14.10 Declaración de Terminación	25
14.11 Solicitud de Certificado de Pago Final	25
<b>15. TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE</b>	<b>25</b>
15.2 Terminación por parte del Contratante	25

<b>16. TERMINACIÓN Y SUSPENSIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA</b>	<b>26</b>
16.1 Derecho del Contratista a suspender los Trabajos	26
16.4 Pago a la Terminación	26
<b>18. SEGURO</b>	<b>28</b>
<b>19. FUERZA MAYOR</b>	<b>28</b>
19.2 Notificación de Casos de Fuerza Mayor	28
19.4 Consecuencias de la Fuerza Mayor	28
19.6 Terminación Opcional, Pago y Finiquito	28
19.7 Liberación del Cumplimiento del Contrato	28
<b>20. RECLAMACIONES, CONTROVERSIA Y ARBITRAJE</b>	<b>28</b>
20.1 Reclamaciones del Contratista	28
20.2 Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	28
20.3 Desacuerdo sobre la Composición de la Comisión para la Resolución de Controversias	29
20.4 Obtención de Decisión de la Comisión para la Resolución de Controversias	29
20.6 Arbitraje	29
20.8 Vencimiento del Nombramiento de la Comisión para la Resolución de Controversias	29
<b>ANEXO 1 CONDICIONES ESPECIALES DEL CONVENIO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS</b>	<b>30</b>
<b>ANEXO 2 INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE AJUSTES DE PRECIOS PROVISORIOS Y DEFINITIVOS</b>	<b>31</b>
<b>ANEXO 3 ASPECTOS SOCIALES A CONSIDERAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO 4 CARTEL DE OBRA</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO 5 PLACA INSTITUCIONAL</b>	<b>43</b>

## SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES

### PARTE A. DATOS DEL CONTRATO CONTRATA

Este CONTRATO (en adelante denominado el “Contrato”) está celebrado en la ciudad de ..... el día ..... del mes de ..... entre ..... por una parte, (en adelante denominado el “Contratante”) y, por la otra, ..... (en adelante denominado la “Contratista” o “La UTE” formada por las siguientes empresas, cada una de las cuales serán mancomunada y solidariamente responsables ante el Contratante por todas las obligaciones de la Contratista bajo este contrato, a saber, ..... *[insertar nombre]* y ..... *[insertar nombre]* (en adelante denominadas la “Contratista”).

**PRIMERO: Objeto.** El Contratante ha solicitado al Contratista la ejecución de las obras detalladas en este Contrato definidas como .....

**SEGUNDO: Precio.** El precio de la presente contratación queda fijado en la suma de Pesos ..... *[IVA incluido] [en letras y números]* a valores del mes de ..... *[mes anterior al de la apertura de las ofertas según fecha del aviso de licitación]*. La moneda de pago es EL PESO de curso legal en la República Argentina.

**TERCERO: Sistema.** La obra se ejecutará por el/los sistema/s ..... conforme a lo indicado en las Condiciones Especiales del presente.

**CUARTO: Plazo de Ejecución.** El plazo de ejecución establecido para la totalidad de la obra objeto de este contrato es de ..... días a contarse a partir de la fecha del acta de iniciación de los trabajos.

**QUINTO: Obligaciones de la Contratista.** El Contratista, habiendo declarado al Contratante que posee las aptitudes profesionales requeridas y que cuenta con el personal y los recursos técnicos necesarios, ha convenido en ejecutar las obras en los términos y condiciones estipulados en este Contrato; asimismo se obliga a tomar todas las medidas necesarias a efectos de que la Secretaría de Infraestructura Urbana y/o la Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales de la Secretaría de Coordinación, ambas dependientes del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat y/o el Banco Interamericano de Desarrollo puedan inspeccionar las obras durante su ejecución. La Contratista tendrá una única relación contractual con la Contratante, renunciando en forma expresa a cualquier pretensión de imputar responsabilidad contractual al Banco Interamericano de Desarrollo o al Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat.

**SEXTO: Garantía.** La Contratista ha afianzado el cumplimiento de las obligaciones emergentes del presente contrato mediante ..... por la suma de Pesos ..... *[IVA incluido] [en letras y números]* de Pesos ..... equivalente el 5 por ciento del monto del contrato. *[Si se tratase de Póliza, indicar compañía y número]*

**SÉPTIMO: Representantes Técnicos.**

El nombre del Gerente de Obras es .....

El nombre del representante técnico del Contratista es .....

**OCTAVO: Constitución de Domicilios.** Para todos los efectos legales, las partes constituyen los siguientes domicilios especiales, en los que tendrán validez todas las comunicaciones, notificaciones y/o intimaciones que deban practicarse;

**NOVENO: Domicilios Contractuales**

**Domicilio Contratante**

Calle y N° .....

Ciudad .....

Provincia .....

Correo electrónico .....

Teléfono / Fax .....

**Domicilio Contratista**

Calle y N° .....

Ciudad .....

Provincia .....

Correo electrónico .....

Teléfono / Fax .....

**DÉCIMO: Documentación.** Los siguientes documentos adjuntos se considerarán parte integral del Contrato:

- Contrata
- Aclaraciones con y sin consulta a la Licitación;
- Condiciones Especiales del Contrato;
- Condiciones Generales del Contrato;
- Requisitos de las Obras (Sección VI);
- Oferta.

EN FE DE LO CUAL, las Partes han dispuesto que se firme este Contrato en sus nombres respectivos en la fecha antes consignada.

Por y en representación de ..... *[nombre del contratante]*

*[Representante autorizado]*

Por y en representación de ..... *[Contratista]<sup>[1]</sup>*

*[Representante autorizado]*

---

[1] Si el Contratista consiste en más de una firma, todas las entidades deberán figurar como signatarias.

## SECCIÓN VIII. CONDICIONES ESPECIALES

### PARTE B. CONDICIONES ESPECIALES DEL CONTRATO

#### 1. DISPOSICIONES

##### 1.1 DEFINICIONES

###### 1.1.1 El Contrato

- 1.1.1.1 El Contrato es: la Contrata, Aclaraciones con y sin consulta de la Licitación, las Estipulaciones Especiales del Contrato, las Estipulaciones Generales del Contrato, Formularios, la Oferta, los Pliegos de Especificaciones Técnicas de la Licitación, demás documentos de la Licitación.

###### 1.1.2 Partes y Personas

- 1.1.2.6 Supervisor de Obras: es el profesional designado por el Gerente de Obra que tendrá a su cargo la supervisión y control de la calidad de los trabajos, seguimiento y evaluación de la programación y certificación de obra, el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad del trabajo; control y aprobación de la documentación técnica que presente la empresa contratista y la verificación del cumplimiento de las obligaciones de la contratista; resolver dentro del ámbito de su competencia los problemas técnicos y administrativos que se susciten durante el desarrollo de los trabajos hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

Inspector de Obras: es el profesional que controla y verifica la correcta ejecución de los trabajos, la provisión de materiales y equipos y la prestación de servicios contratados con la empresa Contratista que son necesarios para la ejecución de la obra y ante quien debe dirigirse la contratista para cualquier tramitación relacionada con la obra.

Ambas personas son en quienes el Gerente de Obra podrá delegar funciones, con autorización del Contratante, de acuerdo a lo estipulado en 3.2, Delegación por el Gerente de Obra.

- 1.1.2.11 El Banco es el Banco Interamericano de Desarrollo

- 1.1.2.12 UEP es la Unidad Ejecutora Provincial designada para la ejecución de los proyectos a que se refiere el contrato.

UEM es la Unidad Ejecutora Municipal designada para la ejecución de los proyectos a que se refiere el contrato.

MDTYH es Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat.

- 1.1.2.14 “Comisión Evaluadora” es la comisión designada por el Contratante a efectos de Evaluar y Calificar las ofertas y los antecedentes presentados por los oferentes, según composición especificada en la Sección III Criterios de Evaluación y Calificación.

###### 1.1.3 Fechas, Pruebas, Plazos y Terminaciones

- 1.1.3.1 No aplica lo indicado en la Sección VII.

- 1.1.3.3 El plazo de ejecución de las Obras será el especificado en la Contrata.

- 1.1.3.9 “Día” significa un día calendario o sea un “día corrido”, salvo que se indique “días hábiles” lo que significará laborables para la administración pública y “año”, 365 días.



## **1.3 COMUNICACIONES**

### **A. Registros y Libros de uso obligatorio en Obra**

Los registros y libros de uso obligatorio en obra son:

- Actas
- Órdenes de Servicio
- Notas de Pedidos
- Mediciones
- Libro Diario

A tales efectos, el Contratista proveerá registros encuadernados en forma de bloc, con hojas foliadas, impreso según modelo que le entregará el Gerente de Obra.

Los libros que deberá proveer el Contratista serán de tapa dura y foliados, de hojas rayadas. La cantidad de hojas y de libros será indicada por el Gerente de Obra. La primera hoja de cada libro estará sellada e intervenida con las firmas del Gerente de Obra, o a quien éste delegue y el Representante del Contratista, o a quien éste delegue, con constancia de la cantidad de folios que contiene.

Las firmas de los representantes del Contratista y del Contratante deberán ser aclaradas perfectamente 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 registros deberán contener la totalidad de los folios emitidos por las partes, inclusive los anulados, ordenados por su número.

### **B. Registro de Actas**

Este registro se destinará al asiento de las actas que se labren en cada etapa de las obras, en relación al cumplimiento por parte del Contratista de las exigencias del Contrato, desarrollo de las obras y a toda otra constancia que la inspección de obra juzgue necesario consignar.

Este registro deberá permanecer en obra, en la oficina destinada a la inspección de obra y solo será usado por ésta o por el personal del Contratante debidamente habilitado para ello.

### **C. Registro de Órdenes de Servicio**

En este registro se asentarán las órdenes y comunicaciones que la inspección de obra imparta al Contratista.

Sólo será usado por la inspección de obra o por el personal de la Supervisión de la UEP/UEM u otro organismo designado para esta función, siempre que esté debidamente habilitado para ello. Deberá permanecer en obra, en la oficina de la inspección de obra.

Extendida la orden de servicio por la inspección de obra, se le entregará el duplicado al representante del Contratista, quien deberá notificarse inspección de la misma firmando a tales efectos el original y todas las copias, dentro de los tres (3) días del requerimiento de la inspección de obra.

No se reconocerán otras órdenes o comunicaciones de la inspección de obra al Contratista que las efectuadas con las formalidades correspondientes, por medio del registro de órdenes de servicio habilitado a tal efecto.

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

- 1.3 Se aplicará al Contratista una multa del uno por mil (1 o/oo) del monto contractual actualizado por cada ocasión en que se negara a notificarse de una orden de servicio o no procediera a su cumplimiento.

#### **D. Registro de Notas de Pedido**

Este registro será llevado por el Contratista y en él se extenderán los pedidos, reclamos y cualquier otra comunicación que desee formalizar ante la Inspección de obra. Esta firmará conjuntamente con el Contratista, o su representante, las Notas de Pedido que se extiendan en concepto de notificación.

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

#### **E. Registro de Mediciones**

Este registro será llevado por la Inspección de obra y se detallarán en el 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. Cada folio será firmado por la Inspección de obra y por el Representante técnico del Contratista.

Para proceder a la liquidación de los trabajos se considerarán exclusivamente los valores asentados en este registro. Los folios originales serán archivados por la Inspección de obra, el duplicado se entregará al Contratista, el triplicado acompañará a los certificados de obra y a las restantes copias se les dará el destino que indique la Inspección de obra. Este registro permanecerá en obra en la oficina de la Inspección de obra.

#### **F. Libro Diario**

Este libro será llevado por la Inspección de obra y permanecerá en obra, en las oficinas de la misma. Se habilitará el libro mediante las firmas del Inspector de obra y el Representante técnico del Contratista en el primer folio, donde deberá constar la identificación de la obra, número de libro diario y cantidad de folios que contiene. En este libro el Inspector de obra hará constar diariamente los siguientes datos y que refrendará con su firma:

- día, mes y año;
- estado del tiempo, indicando si impide o entorpece los trabajos cuando así corresponda, milímetros de lluvia caída si se cuenta con pluviómetro, etc.;
- movimiento de equipos;
- frentes de trabajo y ubicación;
- cantidad de operarios presentes por categoría;
- trabajos que se ejecutan en ese día;
- órdenes de servicio, actas y pedidos tramitados;
- nombres de personas que visiten o supervisen la obra;
- ingreso y egreso de materiales, equipos, máquinas, etc.;
- ensayos o pruebas realizadas;
- presencia o ausencia del Representante Técnico;
- cualquier otro dato que se considere de interés.

#### **G. Significación y Alcance de las Órdenes de Servicio**

- (a) Se considerará que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales, salvo cuando en ella se hiciera manifestación explícita de lo contrario.

- 1.3 (b) Cuando el Contratista considere que en cualquier orden impartida se exceden los términos del Contrato, igualmente deberá notificarse de la misma, contando con un plazo de quince (15) días, a partir de esa fecha, para presentar ante la Inspección de obra, por Nota de Pedido, su reclamación fundada. La Inspección de obra deberá dar respuesta a la objeción dentro de los treinta (30) días. En caso de silencio se considerará ratificada la Orden de Servicio, debiendo proceder a su inmediato cumplimiento bajo apercibimiento de aplicación de la multa diaria que se establece en el apartado (f) de este mismo artículo. En igual forma deberá proceder si la Inspección de obra reitera la Orden de Servicio antes del vencimiento del plazo. Si el Contratista dejara transcurrir el plazo de quince (15) días sin realizar su presentación, caducará su derecho al reclamo aún cuando hubiera asentado la correspondiente reserva al pie de la orden, debiendo cumplir lo ordenado en ella de inmediato, sin derecho a posteriores reclamos en cualquier concepto. Si no lo hiciera, se hará pasible de la multa diaria que se establece en el apartado (f) de este mismo artículo.
- (c) La observación del Contratista, opuesta a cualquier Orden de Servicio no lo eximirá de la obligación de cumplirla de inmediato si ella le es reiterada o ratificada. En caso de incumplimiento se hará pasible de la misma multa diaria que se establece en el apartado (f). Esta obligación no coarta el derecho del Contratista de efectuar las reclamaciones pertinentes ni de percibir las compensaciones del caso, si probare que las exigencias impuestas en la orden exceden las obligaciones del Contrato.
- (d) Cualquier discrepancia que surja respecto de una orden de servicio, será resuelta, en primera instancia, por el Gerente de Obra. Si este reiterara o ratificara la orden, la misma deberá ser cumplida en los términos del apartado (c) aplicándose la multa prevista en caso de incumplimiento.
- (e) El Contratista no podrá, por sí, suspender total o parcialmente los trabajos alegando discrepancias con una Orden de Servicio emitida por la Inspección de obra. Si así lo hiciera se hará pasible de la aplicación de una multa de cinco décimos por mil (0,5 o/oo) del monto contractual actualizado, por cada día de paralización de los trabajos. No se aplicará la multa por incumplimiento de Orden de Servicio mientras dure la aplicación de multa por paralización de obras. Las paralizaciones de obras producidas en estas circunstancias serán computadas como parte del plazo de interrupción de trabajos, considerado entre las causales de rescisión del contrato por causa del contratista
- (f) Se establece una multa de un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado por cada día de atraso en el cumplimiento de una Orden de Servicio, a contar desde la fecha de su notificación. Los atrasos se computarán en días corridos.

#### **H. Documentos que el Contratista debe guardar en la obra**

El Contratista conservará en la obra una copia ordenada y completa de los documentos del contrato, a efectos de facilitar el debido contralor o Inspección de obra de los trabajos que se ejecuten.

### **1.4 LEY E IDIOMA**

El presente Contrato se regirá por la legislación que resulta de aplicación en la jurisdicción del Contratante. Cuando deban resolverse aspectos no contemplados en el mismo, serán de aplicación las normas supletorias del derecho local del Contratante, siempre que no se opongan a lo establecido en el Contrato de Préstamo.

Asimismo, los oferentes deberán aceptar la jurisdicción judicial que corresponda al Contratante y por ser éste persona de derecho público también aceptar la jurisdicción administrativa que le corresponda.

La legislación local de aplicación para las obras públicas es la Ley de Obras Públicas N° 6.021.

## **1.5 ORDEN DE PRIORIDAD DE LOS DOCUMENTOS**

Se reemplaza lo indicado en la Sección VII por:

- Contrata
- Aclaraciones con y sin consulta
- Condiciones Especiales del Contrato
- Condiciones Generales del Contrato
- Requisitos de las Obras (Sección VI)
- Oferta

En caso de divergencia sobre la interpretación de los aspectos administrativos y legales, el orden de prelación será el mismo en el que aparecen ordenados los documentos en el listado precedente.

En caso de divergencia sobre la interpretación de aspectos técnico-constructivos, planos de detalle sobre los generales, dimensiones acotadas o escritas sobre las representadas a escala, notas y observaciones escritas en planos y planillas sobre lo representado o escrito en las mismas, lo escrito en pliegos sobre lo escrito en cómputos y ambos sobre lo representado en planos. Las aclaraciones y comunicaciones de orden técnico efectuadas por el contratante tendrán prelación sobre toda la anterior documentación mencionada en este párrafo.

## **1.6 CONVENIO**

No aplica lo indicado en la Sección VII.

El Contrato será suscripto por el Adjudicatario y un representante autorizado del Contratante, dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos de la fecha de la presentación, por parte del Adjudicatario, de las garantías y seguros requeridos.

Toda la Documentación del Contrato deberá ser firmada por las partes en el Acto de suscripción y el Contratante entregará a la empresa Contratista, sin cargo, un ejemplar firmado del Contrato y dos (2) copias de la totalidad de la documentación que integra el Contrato.

El Contratista procederá al pago del sellado de ley que pudiera corresponder al Contrato en la jurisdicción del Contratante, debiendo presentar a este último la constancia de tal pago, para la prosecución del trámite administrativo.

Si dentro del plazo de treinta (30) días hábiles administrativos contados a partir de la fecha de notificación de la Adjudicación, el Adjudicatario no estuviere en condiciones de suscribir el Contrato, no concurriere al Acto de suscripción del mismo o no aceptara suscribirlo, el Comitente podrá revocar la Adjudicación sin intimación previa al Adjudicatario, proceder a la inmediata ejecución de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta e iniciar el proceso de evaluación de la segunda Oferta de Menor Precio en el orden de mérito.

Esta decisión del Comitente no otorgará derecho a la empresa Adjudicataria a realizar ningún tipo de reclamo a la Administración como producto de esa circunstancia.

## **1.7 CESIÓN**

Se complementa con:

El Contratista no podrá ceder ni transferir el contrato celebrado con el Contratante, en todo o en parte, a otra persona física o jurídica, ni asociarse para su cumplimiento, sin autorización expresa del Contratante con la aprobación de la MDTYH o el Banco según corresponda.

En ningún caso se aceptarán cesiones o transferencias de contratos en los que el cedente haya ejecutado menos del 30% del monto del contrato, ajustado a la fecha de la solicitud.

El incumplimiento de lo estipulado en este artículo, otorgará derecho al Contratante para rescindir unilateralmente el contrato y ejecutar la garantía correspondiente, en consulta con la MDTYH o el Banco según corresponda.

## **1.9 DEMORAS DE LOS PLANOS O INSTRUCCIONES**

El párrafo (b) indicado en la Sección VII No aplica.

## **1.13 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN**

### **A. Legislación Argentina**

Durante la vigencia del contrato, el Contratista y su personal, permanente o no, argentinos o extranjeros, deberán someterse a las leyes, decretos y normas legales de cualquier tipo, de jurisdicción nacional, provincial o municipal, según corresponda, existentes en la República Argentina.

Este acatamiento se extenderá a la Ley de Obras Públicas Nacional y/o Provinciales, las reglamentaciones y ordenanzas de cualquier actividad legalmente constituida en la Argentina, que de alguna manera tuvieran que ver con el objeto del contrato.

### **B. Cumplimiento de la legislación laboral y previsional**

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 de trabajo, entendiéndose que todas las erogaciones que ello le ocasione están incluidas en su oferta. Deberá exhibir, cuando el Inspector de obra lo requiera, todos los documentos necesarios a fin de acreditar su cumplimiento.

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos por los convenios laborales vigentes debiendo entenderse que los mismos se liquidarán por la jornada legal de trabajo.

Se suspenderá la tramitación y pago de los certificados de obra si el Contratista no hubiere ingresado los aportes jubilatorios a la entidad previsional que corresponda, por el mes anterior al del certificado, o si no mantuviere al día el pago del personal afectado a la obra, perdiendo derecho al reclamo de intereses por la demora, durante ese período.

A tal efecto el Inspector de obra hará constar en la tramitación interna del certificado el monto de las sumas que se deben ingresar por tales conceptos, para lo cual dentro de las cuarenta y ocho (48) horas del cierre de quincena el Contratista presentará copia fiel (por duplicado) de las planillas que figuran en el Libro de Jornales rubricado según la legislación laboral en vigencia y que fueron utilizados para asentar las constancias de pago al personal.

La orden de pago relativa al certificado se hará efectiva contra entrega de una fotocopia de las boletas de pago correspondientes, en la que el Contratista hará constar de que el mismo corresponde al pago de los aportes previsionales del personal de la obra y por el mes de que se trata. El incumplimiento o las infracciones a las leyes laborales y previsionales serán puestos en conocimiento de las autoridades competentes por intermedio del Contratante.

### **C. Seguridad e higiene y accidentes de trabajo**

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones emergentes a Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene vigentes a la fecha de licitación y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro. Asimismo será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ella deriven, de acuerdo a lo que establece la legislación citada.

### **D. Leyes de Compre Provincial**

Para la presente licitación quedarán excluidas la aplicación de leyes de preferencia y/o compra provincial aplicables tanto a productos, proveedores y/o empresas toda vez que las obras están financiadas parcialmente por el Banco Interamericano de Desarrollo y en consecuencia se regirán por las condiciones del Contrato de Préstamo BID 2662/OC-AR el cual podrá ser consultado por los oferentes en la sede del **Programa Mejoramiento de Barrios III** de la calle Esmeralda 255 4° Piso

1.13

#### **E. Derechos y obligaciones del Contratista con respecto a las empresas prestadoras de los servicios públicos.**

En las obras a construir en la vía pública, el Contratista deberá efectuar, con la adecuada antelación, las gestiones pertinentes ante las empresas de gas, transporte, electricidad, teléfonos, etc., para que estas modifiquen o remuevan las instalaciones que obstaculicen la realización de las obras, quedando a su cargo los trámites respectivos.

En caso de que debieran abonarse a dichas empresas los trabajos de modificación o remoción a efectuar, su importe será abonado por el Contratista pero le será reconocido por el Contratante en el primer certificado que se emita, a partir de los treinta (30) días de presentada la constancia pertinente, siempre que dichos trabajos estuvieran previstos en los Documentos de Licitación o, en su defecto, fueren considerados por la Inspección de obra como indispensables para la ejecución de las obras.

En igual forma y con el mismo criterio se procederá cuando las instalaciones que se juzgare necesario remover fuesen de pertenencia del Contratante.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que pudieren producirse por la demora del Contratista en solicitar la iniciación de las gestiones mencionadas o la posterior demora del trámite que le sea imputable, no serán tenidos en cuenta como causal para el otorgamiento de prórroga de plazo.

Las instalaciones y obras subterráneas que quedaren al descubierto al practicar las excavaciones, deberán ser conservadas con todo esmero por el Contratista, quien será el único responsable de los deterioros que por cualquier causa en ellos se produjeran, corriendo por su cuenta el pago de las reparaciones que por este motivo debieran ejecutarse.

Igual temperamento deberá adoptarse para cualquier otra instalación o estructura que pudiese ser afectada por el desarrollo de los trabajos.

#### **F. Obras a realizar en jurisdicción de reparticiones públicas**

Para las obras a construir en terrenos que estén bajo la jurisdicción de reparticiones públicas nacionales, provinciales o municipales, tales como: cruces de vías férreas, rutas camineras, canales, ocupación de calzada, etc., el Contratista deberá efectuar las gestiones del permiso para llevar a cabo las obras ante las empresas respectivas, abonando los derechos que correspondan.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que se produzcan por la demora del Contratista en solicitar la iniciación de las gestiones mencionadas no serán tenidos en cuenta como causal para el otorgamiento de prórroga de plazo.

En caso de tratarse de yacimientos arqueológicos o lugares que sean motivo de preservación, el Contratista deberá ajustar sus trabajos a las disposiciones vigentes y aceptar el control de los Organismos encargados de dicha preservación.

#### **G. Leyes Ambientales**

El contratista se obliga a cumplimentar todas las disposiciones contractuales y las normas legales Nacionales, Provinciales y Municipales relativas a la protección ambiental durante toda la ejecución de la Obra.

## **2. EL CONTRATANTE**

### **2.1 DERECHO DE ACCESO AL LUGAR DE LAS OBRAS**

Párrafo (b) No aplica lo indicado en la Sección VII.

## **2.4 ARREGLOS FINANCIEROS DEL CONTRATANTE**

No aplica lo indicado en la Sección VII.

## **2.5 RECLAMACIONES DEL CONTRATANTE**

El Contratante podrá realizar la notificación a que se refiere esta Cláusula cualquier momento durante la vigencia del Contrato incluido el período de Garantía.

## **3. EL GERENTE DE OBRA**

### **3.1 OBLIGACIONES Y FACULTADES DEL GERENTE DE OBRA**

Quien represente legalmente al Contratante podrá asumir las funciones del Gerente de Obra, en cuyo caso mantendrá las facultades de suscribir y/o modificar el Contrato, establecer Prórrogas y Costos Adicionales, previa no objeción de MDTYH, cuando corresponda.

El personal del Gerente de Obra incluirá a los profesionales del perfil necesario, según el tipo de obras contratadas.

Cualquier decisión que tome el Gerente de Obra que implique aumento o prórroga de plazo del Contrato, aumento o disminución del monto, cambio o modificaciones y ajustes al Plan de Trabajo, deberá contar con la No Objeción del Contratante y/o la MDTYH según corresponda.

### **3.2 DELEGACIÓN POR EL GERENTE DE OBRA**

Para resolver respecto de cualquier asunto de conformidad con la subcláusula 3.5, Decisiones, el Gerente de Obra deberá contar con la previa No Objeción del Contratante, la MDTYH y/o BID según corresponda, no pudiendo delegar estas facultades.

**3.2.1** El Gerente de Obra podrá delegar la verificación de la correcta provisión de materiales y equipos, la ejecución de trabajos y prestación de los servicios contratados con el Contratista en la Supervisión de Obra de la UEP y/o Inspección de obra.

El Inspector de obra designado será el representante del Gerente de Obra en las obras. Ante él deberá reclamar el Contratista por las indicaciones de la Inspección de obra, así como presentar pedidos o reclamos de cualquier naturaleza, relacionados con la obra.

El Inspector de obra 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, materiales, maquinarias y demás elementos afectados al desarrollo de la obra.

El Contratista suministrará los informes que le requiera la Inspección de obra sobre clase y calidad de materiales empleados o acopiados, progreso, desarrollo y ejecución de trabajos realizados o sobre los que encuentre defectuosos, como así también respecto de materiales que no respondan a lo especificado en la documentación contractual.

El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección de Obra. La inobservancia de esta obligación o actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible al responsable de su inmediata expulsión del área de la misma.

La Inspección de obra posee facultades para rechazar o aprobar trabajos, materiales y para ordenar la demolición y reconstrucción de lo rechazado.

El Gerente de Obra, los funcionarios de la UEP/UEM, la MDTYH y el BID debidamente autorizados, tendrán las mismas atribuciones que la Inspección de Obra de la UEP/UEM, para acceder a la Obra, los depósitos y oficinas y efectuar pedido de informes.

### **3.4 REEMPLAZO DEL GERENTE DE OBRA**

No aplica lo indicado en la Sección VII.

**3.4.1** El Contratante deberá notificar al Contratista, en caso de reemplazar al Gerente de Obra y/o cualquiera de sus asistentes.

### **3.5 DECISIONES**

En caso de que la complejidad del tema lo amerite, el Gerente de Obra podrá ampliar el plazo indicado para acordar o resolver el asunto planteado.

## **4. EL CONTRATISTA**

### **4.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

Ver punto 4.2. Sección VII.

### **4.3 REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA**

El Contratista deberá designar un Representante Técnico quien será el responsable de la conducción técnica de la Obra. Tendrá obligación de permanecer en la Obra durante las horas de trabajo, la que podrá ser cubierta con la presencia permanente de un Jefe de Obra que deberá ser un profesional con las incumbencias acordes con los trabajos a realizar y tener vigente su habilitación del Consejo Profesional competente.

El Contratista no podrá discutir la eficacia o validez de los actos ejecutados por su Representante Técnico ante la Inspección de Obra, sin perjuicio de las acciones que contra este último pudiera ejecutar. La actuación del Representante Técnico también obliga al Contratista en lo atinente a las consecuencias económicas y contractuales derivadas de la vinculación jurídica con el Contratante.

A los efectos contractuales se entenderá que, por su sola designación, el Representante Técnico está autorizado para suscribir fojas de medición. Las Modificaciones de Obra, Análisis de Precios y en general toda presentación de carácter técnico, deberá ser firmada por dicho Representante.

La ausencia injustificada en la obra del Contratista o de su Representante Técnico, podrá hacer pasible al primero de la aplicación de una multa de hasta un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado por cada día de ausencia.

El Contratante podrá ordenar al Contratista el reemplazo del Representante Técnico invocando, a su exclusivo juicio, causas justificadas de incompetencia o falta de conducta profesional acorde con sus responsabilidades técnicas. El reemplazante deberá cumplir las condiciones impuestas originalmente para el cargo y contar con la aceptación expresa del Contratante. Deberá asumir sus funciones en el término de cinco (5) días contados desde la emisión de la orden de reemplazo.

Asimismo en caso de reemplazo o sustitución del Representante por parte del Contratista el consentimiento previo del Gerente de Obra rige exclusivamente para la figura del Representante Técnico.

### **4.6 COOPERACIÓN**

Subcláusula (a): No aplica lo indicado en la Sección VII.

### **4.7 TRAZADO**



El Contratista debe verificar la precisión de los datos de todos los documentos de Licitación previo a la ejecución de las obras, e informar al Gerente de Obra cualquier modificación que importe un cambio sustancial a las mismas.

#### **4.8 PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD**

Cumplimentar además de lo indicado en cláusula 4.8 de la Sección VII:

- (f) con las Medidas de Seguridad y Mitigación Ambiental durante la Construcción que se indican en la Sección VI;
- (g) con los Aspectos Sociales a considerar durante la ejecución de la Obra que se indican en el Anexo 3.

#### **4.18 PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

Además de lo indicado precedentemente cumplimentar con el Plan de Gestión Ambiental. Para su implementación, la empresa designará un Responsable Ambiental que será personal capacitado encargado del cumplimiento del Plan.

#### **4.21 INFORMES DE AVANCE**

---

Los informes contendrán los siguientes ítems:

**Unidad Sanitaria**

- Conexión Domiciliaria de electricidad a red
- Abastecimiento de agua potable
- Cloacal a Red
- Estructura resistente
- Mampostería
- Cubierta y cielorraso
- Contrapisos
- Capa aisladora
- Revoques y revestimientos
- Pisos
- Carpinterías
- Instalación sanitaria
- Instalación eléctrica
- Pintura
- Equipamiento Sede
- Obras Complementarias
- Varios
- Construcción en seco
- Desagües pluviales
- Instalación contra incendio
- Instalación Gases medicinales

**SUM**

- Conexión Domiciliaria de electricidad a red
- Abastecimiento de agua potable
- Cloacal a Red
- Estructura resistente
- Mampostería
- Cubierta y cielorraso
- Contrapisos
- Capa aisladora
- Revoques y revestimientos
- Pisos
- Carpinterías
- Instalación sanitaria
- Instalación eléctrica
- Pintura
- Equipamiento SUM
- Obras Complementarias
- Varios
- Desagües pluviales
- Instalación contra incendio
- Plaza Seca

#### **4.23 OPERACIONES DEL CONTRATISTA EN EL LUGAR DE LAS OBRAS**

Además de lo indicado se agrega lo siguiente:

##### **4.23.1 Responsabilidad por infracciones**

El Contratista y su personal deberán cumplir estrictamente disposiciones, ordenanzas, reglamentos provinciales, municipales o de otro tipo, vigentes en el lugar de ejecución de las obras. Será por cuenta del Contratista el pago de multas y resarcimiento de perjuicios e intereses, si cometiera cualquier infracción a dichas disposiciones, ordenanzas o reglamentos.

##### **4.23.2 Legislación Argentina**

Durante la vigencia del contrato, el Contratista y su personal, permanente o no, argentinos o extranjeros, deberán someterse a las leyes, decretos y normas legales de cualquier tipo, de jurisdicción nacional, provincial o municipal, según corresponda, existentes en la República Argentina.

Este acatamiento se extenderá a la Ley de Obras Públicas Nacional y/o Provinciales, las reglamentaciones y ordenanzas de cualquier actividad legalmente constituida en la Argentina, que de alguna manera tuvieran que ver con el objeto del contrato.

#### **5.SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS**

##### **5.3 PAGOS A SUBCONTRATISTAS DESIGNADOS**

No aplica lo indicado en la Sección VII.

##### **5.4 COMPROBANTES DE PAGO**

No aplica lo indicado en la Sección VII.

#### **6. PERSONAL Y MANO DE OBRA**

##### **6.7 SALUD Y SEGURIDAD**

La obligación de provisión de personal médico, servicios de enfermería y primeros auxilios, podrá ser cubierta por el Contratista mediante la contratación de un servicio externo radicado en el lugar de las obras, aprobado por el Gerente de Obra.

Las obligaciones del Contratista respecto de la prevención del VIH/SIDA, se limitarán a la participación de todo su personal en el Programa de prevención del VIH/SIDA que implemente el Equipo de Campo que realiza el acompañamiento de la obra.

##### **6.13 SUMINISTRO DE ALIMENTOS**

No aplica lo indicado en la Sección VII.

#### **7. EQUIPOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA**

##### **7.4 PRUEBAS**

El Contratista deberá afrontar a su costo, todas las pruebas necesarias para demostrar que las obras que ejecutó en arreglo al contrato, se realizaron en forma correcta en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y las reglas del arte.

Estará a cargo del Gerente de Obra, la definición del lugar y el momento de realización de las pruebas a efectuarse.

#### **8. INICIO, DEMORAS Y SUSPENSIÓN**

## 8.1 INICIO DE LAS OBRAS

(d) No aplica lo indicado en la Sección VII.

### 8.1.1 Ejecución de la Obra por el Contratista

El Contratista ejecutará los trabajos de tal forma que respondan fielmente a la documentación contractual, aunque en dicha documentación no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto y sin que por ello tenga derecho al cobro de adicional alguno.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión, transporte y colocación en obra de todos los materiales, como así también de la mano de obra y todo el personal necesario para la realización correcta y completa de la obra contratada, empleo a su costo de todos los implementos, planteles y equipos para la ejecución de los trabajos y mantenimiento de los servicios necesarios para la ejecución de obras, disposición del material sobrante de las remociones, excavaciones, rellenos y cualquier otra provisión, trabajo o servicio detallados en la documentación contractual o que sin estar expresamente indicado en la misma, sea necesario para que las obras queden total y correctamente terminadas, de acuerdo a su fin y a las reglas del arte de construir.

Los Documentos de la Licitación podrán indicar la obligatoriedad de montaje de materiales o equipos provistos por terceros.

### 8.1.2 Inicio de Obra

El Contratista no podrá iniciar los trabajos sin expresa autorización u orden escrita emanada del Contratante.

El Contratante impartirá la orden de iniciación de los trabajos dentro del plazo de quince (15) días a partir de la fecha de la firma del contrato.

La no emisión de esta orden en el plazo estipulado, sin que mediara causa debidamente justificada, otorgará derecho al Contratista a rescindir el contrato.

El plazo para iniciar la obra no será superior a 15 días contados desde la notificación de la orden de iniciación.

Se dejará constancia de la iniciación de los trabajos labrándose el acta respectiva. Cuando la tarea de replanteo represente la iniciación formal de la obra y así figure en el Plan de Trabajos aprobado, el acta de replanteo podrá cumplir la función de iniciación de los trabajos, debiendo dejarse en ella expresa constancia de este carácter.

### 8.1.3 Cartel de Obra

El Contratista deberá colocar DOS (2) carteles de obra, cuyo texto y tamaño se indicarán en el Anexo 4.

### 8.1.4 Replanteo de la Obra

El Contratista efectuará el replanteo planialtimétrico de la Obra sobre la base a los planos del proyecto y establecerá puntos fijos de amojonamiento y nivel.

8.1.4 Para dicho trabajo deberá tener en cuenta la presencia de instalaciones subterráneas que pudieran ser afectadas por la ejecución de las obras, o entorpecer la ejecución de las mismas, para lo cual recabará del o los organismos que correspondan la documentación técnica que sea necesaria para determinar la correcta ubicación de las mencionadas instalaciones.

La fecha y hora de iniciación de las operaciones de replanteo serán notificadas por la Inspección de obra al Contratista. 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. El Contratista estará obligado, cuando corresponda, a solicitar de la autoridad local competente, la alineación y niveles correspondientes.

El replanteo podrá ser total o parcial. En aquellos casos en que el replanteo haya sido establecido en el Plan de Trabajos aprobado como iniciación de la obra, la fecha del acta inicial del mismo será la única válida a efectos de computar el plazo contractual.

De cada operación de replanteo se labrará un acta, que será firmada por la Inspección de obra, la Supervisión de la UEP, el Gerente de Obra y el Contratista y se confeccionará el correspondiente plano de acuerdo con las instrucciones que para su ejecución y aprobación establezca la primera.

La negativa injustificada del Contratista a realizar el replanteo total o parcial o su no concurrencia para iniciarlo en la fecha y hora fijados por la Inspección de obra dará lugar a:

- (a) en aquellas obras en que el replanteo sea la tarea que determine la iniciación formal de la obra, vencido el plazo estipulado por 8.1.2 del presente Pliego, sin que quede acreditada causa inevitable que justifique la demora, el Contratante podrá optar por el derecho a rescisión que le acuerda el 15.2 del presente Pliego. De no optarse por la rescisión se aplicará únicamente la multa diaria por mora en la iniciación de los trabajos de cinco décimos por mil (0.5 o/oo) del monto contractual actualizado por cada día de demora, y se procederá de inmediato al replanteo de oficio, según se establece en el inciso (d) del presente artículo;
- (b) en aquellas obras en la que el replanteo total o parcial no sea la tarea que determine la iniciación formal de la obra y esta cuente ya con Acta de Iniciación, la no ejecución del replanteo representará la interrupción de la totalidad de los trabajos previstos en el plan respectivo. Los plazos para que el Contratante pueda optar por la rescisión del contrato por causa del Contratista, comenzarán a computarse a partir de la fecha notificada al Contratista para iniciar el replanteo.

Vencidos dichos plazos, de no optarse por la rescisión, se aplicará la multa diaria que establece el inciso (c) del presente artículo, computada a partir de la fecha fijada por la Inspección de obra o en su defecto, por el Plan de Trabajos, para la iniciación del replanteo y se procederá de inmediato al replanteo de oficio estipulado en el inciso (d);

- (c) la negativa del Contratista a realizar cualquier replanteo total o parcial (salvo el estipulado en el punto (a) de este artículo) o su no concurrencia para iniciarlo en la fecha y hora fijados por el Contratante dará lugar a la aplicación de una multa por cada día de atraso equivalente a un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado, salvo que medie causa inevitable debidamente justificada. De persistir la demora por mas de treinta (30) días, el Contratante podrá optar por suspender la aplicación de la multa y realizar de oficio el replanteo correspondiente;
- 8.1.4 (d) el replanteo de oficio mencionado en los puntos (a), (b) y (c) de este artículo, será realizado por el Contratante o contratado por este con terceros, debitando al Contratista los costos emergentes, a cuyos efectos, así como a los de la percepción de las multas, podrá afectarse la garantía de contrato. El monto afectado deber ser repuesto por el Contratista dentro del plazo que estipule el Contratante. Los resultados del replanteo, en este caso, le serán notificados formalmente al Contratista, teniéndose por prestada su conformidad con el trabajo realizado por el Contratante, no admitiéndose sobre el particular reclamo de ninguna naturaleza que pudiera interponerse posteriormente

#### 8.1.5 Medidas de Mitigación

Las condiciones de mitigación durante la construcción respetarán lo indicado en el Plan de Gestión Ambiental y en un todo de acuerdo a lo indicado en las Medidas de Seguridad y Mitigación Ambiental, Parte II, Sección VI. Ver sección 8 [Anexo 3](#).

#### 8.1.6 **Oficinas**

El Contratista suministrará por su cuenta el local o locales con su mobiliario, para instalar las oficinas de la Inspección de Obra. (Mínimo 30m2)

Las oficinas estarán dotadas de alumbrado eléctrico, agua y cloacas, cuando ello sea posible, y el Contratista las mantendrá en perfecto estado de higiene. Deberá proveerse de equipamiento mínimo de aire acondicionado frío/calor, heladera bajo mesada, microondas, dispenser agua, 4 bidones de agua mensuales, escritorios, sillas, armarios.

El Contratista proveerá -para uso del Equipo de Campo- servicio telefónico con su correspondiente teléfono (de línea o telefonía móvil). El Contratista proveerá el servicio de DDN con acceso como mínimo a la UEP/UEM y MDTyH. En caso de optarse por telefonía móvil se proveerá un mínimo de dos (2) equipos garantizando un abono suficiente para el consumo requerido por el Equipo de Campo. Asimismo, se suministrará servicio de internet, por ADSL, cable, fibra óptica, sistema satelital u otro, que no anule o cancele el servicio de telefonía por su uso simultáneo.

El Contratista adoptará todas las disposiciones necesarias para que se puedan supervisar las obras sin riesgo o peligros y pondrá a disposición de la Inspección de obra, 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 esta lo solicite.

#### 8.1.7 **Mobiliario**

El Contratista proveerá dos (3) computadoras completas y una impresora. Dos computadoras serán destinadas a la obra para uso de la inspección y equipo de campo y la otra para uso de la UEM. La especificación del equipo individual será la siguiente:

NOTEBOOK AMD dual core A12-97200P Memoria 12 GB Procesador AM/2 video graphic AMRadeon7 Monitor 15.6" o similar

IMPRESORA MULTIFUNCION (1) Epson Ecotank L1455 o similar para hojas tamaño A3 y A4 con sistema continuo o similar.

#### **Insumos**

Cartuchos de tinta y papel, en cantidad necesaria para la confección e impresión de informes del Equipo de Campo y documentación original que se requiera para el desarrollo de las actividades con los beneficiarios.

Los equipos deberán ser nuevos, estar instalados y en perfecto estado, Se deberá garantizar su funcionamiento durante todo el periodo hasta la entrega definitiva, y su reemplazo de manera inmediata ante roturas, robos u otros imprevistos.

El Contratista conjuntamente con el equipamiento indicado en este artículo proveerá de una cámara fotográfica digital que cumplan con las siguientes especificaciones técnicas requeridas:

- Compacta
- Pantalla LCD
- Optical Zoom: a partir de 10x
- Digital Zoom: a partir de 4x
- Gran angular: a partir de 25 mm.
- Zoom inteligente
- Memoria interna
- Ranura para tarjetas SD/SDHC
- Resolución mínima: 10 Mega Píxeles
- Panorámica de barrido
- Modo para evitar el movimiento desenfocado
- GPS y brújula
- Steadyshot óptico y alta sensibilidad ISO
- Modo automático inteligente
- FaceDetection
- Salida HD para ver videos y fotos en televisores de alta definición
- Modo ahorro de energía
- Iluminador AF
- Estabilización de imagen

#### **Reproducción / Edición**

- Reproducción HD
- Reproducción Slide Show
- Tarjeta de Memoria SD/SDHC (clase cuatro o superior para películas)

#### **Hardware**

- Micrófonos / Parlantes

#### **Entrada y Salida**

- Terminal Multiuso
- Salida Audio/Video: Multi-use connector
- Salida HD
- USB de alta velocidad

#### **Accesorios**

- Tarjeta de memoria digital mayor a 8 Gb.
- Adaptador. Cable de alimentación
- Cable de componente, cable AV, múltiple
- Cable USB
- Software de edición
- 2 baterías recargables
- Estuche contenedor
- Trípode universal, liviano (caucho, plástico y acero), todo terreno, que soporte hasta 300 grs.

A la recepción Definitiva de las obras, la cámara fotográfica quedará en posesión del Comitente a fin de su entrega a la Organización Barrial que se determine. Las instalaciones y el equipamiento descripto serán sometidas a la aprobación del Ingeniero.

La/s oficina/s se ubicará/n de acuerdo a la planificación del obrador aprobada por el Ingeniero, debiendo prever el Contratista los posibles traslados durante el período de duración de la Obra de ser esto necesario.

A la Recepción Definitiva de la Obra, el Contratante reintegrará al Contratista la/s oficina/s, su mobiliario y equipamiento técnico. No así el equipo de computación, que pasará a integrar el equipamiento comunitario.

El incumplimiento en la entrega de las comodidades para la Inspección de Obra en el plazo indicado hará pasible al Contratista de la aplicación de las multas, así como también los gastos que demande al Contratante el alquiler con cargo al Contratista de los elementos equivalentes no provistos, hasta su efectiva entrega.

#### **8.1.8 Movilidad**

El Contratista deberá entregar a la UEM, dentro de los 10 (diez) días de notificada la orden de iniciación de las Obras, un (1) vehículo.

El mismo deberá tener las siguientes características:

- Utilitario, capacidad cinco plazas, con aire acondicionado, dirección asistida, airbag y ABS. El vehículo a entregar será de porte mediano a grande y cero kilómetro, destinado al uso del equipo de campo o Inspección de Obra.

El Contratista se compromete a:

- 1- Realizar las tareas de mantenimiento que demanden los vehículos para su correcto funcionamiento y el de todos sus componentes y accesorios.
- 2- Renovar las cubiertas cuando se evidencie que el desgaste producido no se ajusta a la utilización segura (según normas) o cuando el kilometraje rodado supere los 40.000 Kms.
- 3- Mantener los vehículos asegurado contra todo riesgo.
- 4- Proveer el combustible necesario para el normal funcionamiento de las unidades, es de 500 litros mensuales.
- 5- Los vehículos estarán en poder del Contratante hasta la Recepción Definitiva de la Obra, en cuya oportunidad será devueltos al Contratista en el estado en que se encuentren.

El incumplimiento en la entrega de los vehículos en el plazo indicado hará pasible al Contratista de la aplicación de las multas previstas, así como también el cargo de los gastos que demande al Contratante el alquiler de la movilidad equivalente a la solicitada hasta su efectiva entrega.



### **8.3 PROGRAMA**

Los plazos indicados en esta subcláusula (28 días) para el Contratista y (21 días) para el Gerente de Obra No aplican. El Programa fue presentado en la oportunidad indicada en la Sección II Datos de la Licitación, 40.3.

El contenido restante de esta subcláusula será de aplicación.

### **8.7 INDEMNIZACIÓN POR DEMORA**

No aplica lo indicado en la Sección VII. Se reemplaza por :

En caso de que el Contratista incurriera en las faltas que se mencionan a continuación, será pasible de las siguientes multas:

8.7

(a) Incumplimiento del plan de trabajos:

El atraso entre la ejecución acumulada mensual mínima prevista en el plan de trabajos aprobado, para el caso de haberse definido un rango de tolerancia y la ejecución real acumulada a igual periodo, hará pasible al Contratista de una multa igual al tres por ciento (3%) del valor de la obra atrasada.

El Gerente de Obra calculará el importe pertinente y lo descontará del certificado correspondiente al mes en que se produjo el atraso.

(b) Mora en terminación de los trabajos:

Si el Contratista no diera total y correcta terminación a la obra dentro del plazo fijado en el contrato se le aplicará una multa equivalente al uno por mil (1 o/oo) del monto original del contrato por cada día de atraso en la terminación de la misma.

(c) Mora en el cumplimiento de fechas clave:

Si el Contratista no diera total y correcta terminación a las tareas establecidas en el plan de trabajos en las fechas establecidas, se hará pasible de una multa igual al uno por ciento (1%) del monto contractual actualizado.

Estas multas se aplicarán cuando el Gerente de Obra determine el incumplimiento.

Cuando las multas acumuladas alcancen el diez por ciento (10%) del monto del contrato, el Contratante podrá rescindir el mismo de pleno derecho.

Los importes de las multas de cualquier tipo, serán descontados de los certificados pendientes de emisión o los aún no emitidos, o de las sumas acreditadas al Contratista por cualquier concepto, o de las garantías constituidas en concepto de fondo de reparo o de fiel cumplimiento del contrato y la aplicación de una de ellas no exime de la aplicación simultánea de las otras.

### **8.10 PAGO DE LOS EQUIPOS Y MATERIALES EN CASO DE SUSPENSIÓN**

No aplica lo indicado en la Sección VII.

## **9. PRUEBAS A LA TERMINACIÓN**

### **9.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

Estará a cargo del Gerente de Obra, la definición del lugar y el momento de realización de las pruebas a efectuarse.

## **10. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS POR PARTE DEL CONTRATANTE**

### **10.1 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y SECCIONES**

Se efectuará una única recepción provisional de las obras aún cuando para su ejecución hubieren regido plazos o habilitaciones parciales. En este último caso la recepción provisoria de la obra coincidirá con la última recepción provisoria parcial.

Las habilitaciones parciales no implican derecho al cobro o devolución de las garantías o fondo de reparo hasta tanto se haya realizado la recepción definitiva total de las obras, la que se otorgará luego de cumplimentado el plazo de garantía y subsanadas todas las observaciones presentadas en el caso de así ocurrir.

## **10.2 RECEPCIÓN DE LAS PARTES DE LAS OBRAS**

No Aplica.

El Contratista es responsable del mantenimiento de las obras; una vez producida la recepción provisoria, hasta la transferencia a las autoridades competentes y/o entes prestatarios responsables de su operación. El Contratista estará obligado a efectuar todas las tareas de mantenimiento que requieran las obras ejecutadas, objeto de la presente licitación, debiendo acatar toda indicación al respecto que formule la Inspección.

## **10.3 INTERFERENCIA CON LAS PRUEBAS A LA TERMINACIÓN**

El plazo podrá ser ampliado hasta 60 días por parte del Contratante de acuerdo a la complejidad del proyecto.

## **11. RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS**

### **11.1 TERMINACIÓN DE TRABAJOS PENDIENTES Y REPARACIÓN DE DEFECTOS**

Plazo para la Notificación de Defectos es el Plazo de Garantía de las Obras. El plazo para la Notificación de Defectos es de 6 Meses.

### **11.3 PRÓRROGA DEL PLAZO PARA LA NOTIFICACIÓN DE DEFECTOS**

El plazo máximo de la prórroga para la Notificación de Defectos será de un (1) año.

## **12. MEDICIÓN Y EVALUACIÓN**

### **12.2 MÉTODO DE MEDICIÓN**

Además de lo indicado en la Sección VII 12.2, se tendrá en cuenta lo siguiente:

#### **12.2.1 Unidad de Medida**

En la contratación por Unidad de Medida el oferente cotizará los precios unitarios de cada ítem o partida del Presupuesto Oficial o de la Planilla de Cotización, los cuales, aplicados a los cálculos métricos de ese mismo presupuesto o planilla y sumados los importes parciales, determinarán el precio total de la parte de la propuesta cotizada por este sistema.

Los precios unitarios cotizados constituyen la oferta del oferente en este sistema y durante la realización de los trabajos, serán aplicados a la cantidad de obra realmente ejecutada dentro de cada ítem o partida, a los efectos del pago.

Se entiende que la contratación por Unidad de Medida no significa la contratación de tantas obras independientes como ítems se coticen por este sistema, sino que lo que el Comitente contratará es 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.

#### **12.2.2 Ajuste Alzado**

En la contratación por Ajuste Alzado el oferente cotizará un precio único y global para la ejecución de la obra o parte de la obra contratada por este sistema.

Por lo tanto, al cotizar por Ajuste Alzado, el oferente se compromete a ejecutar la obra completa por la suma única y global que haya establecido en su propuesta y acepta que el monto del contrato no variará cualquiera sea la cantidad de provisiones, obras o trabajos realmente ejecutados para terminar totalmente la obra que se contrate y para que ésta funcione de acuerdo al fin para el que fue proyectada.

La división del Presupuesto Oficial o Planilla de Cotización en rubro, ítem o subítem globales con sus precios parciales, se efectuará con el exclusivo objeto de ordenar la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando, así como también para la actualización de costos, pero de ninguna manera se entenderá que el precio parcial asignado representa el precio de ese ítem o partida, ya que lo cotizado por el sistema de Ajuste Alzado sólo se considerará un precio global y único por toda la obra.

12.2.2

Asimismo, también se entenderá que el monto de contrato cotizado por Ajuste Alzado incluye cualquier trabajo, material o servicio que, sin tener ítem o partida expresa en el Presupuesto Oficial o en la Planilla de Cotización, sea necesario e imprescindible ejecutar para que la obra quede totalmente terminada y funcione de acuerdo a su fin, con los rendimientos garantizados por el oferente.

## 12.3 EVALUACIÓN

No aplica lo Indicado en la Sección VII. Se reemplaza por:

Las modificaciones cuantitativas o cualitativas del contrato podrán realizarse por disposición unilateral del Contratante o por acuerdo de partes y deberá requerirse la conformidad previa de la MDTYH antes de formalizarlas.

Los cambios del contrato dispuestos unilateralmente por el Contratante, serán de cumplimiento obligatorio para el Contratista siempre que se ajusten a las siguientes condiciones:

- (a) en conjunto y en forma acumulativa, las modificaciones no deben superar el veinte por ciento (20%) en más o en menos, del monto total del contrato, actualizado a la fecha de cada modificación (esta última condición sólo será aplicable si rigiera un sistema de reconocimiento de variaciones de costos para la actualización del precio contractual);
- (b) no deben obligar al Contratista a utilizar equipos o sistemas que no hubiesen sido ofrecidos en su propuesta.

Cuando las modificaciones incrementen el precio contractual, el Contratante abonará al Contratista los importes que correspondan en la misma forma pactada en el contrato. Cuando disminuyan el precio contractual, el Contratista no recibirá indemnización alguna por los beneficios que hubiera dejado de percibir.

En los casos en que los cambios dispuestos por el Contratante cumplan con lo establecido en los puntos (a) y (b) de este artículo pero uno o más ítems sufran variaciones, en más o en menos, que superen el veinte por ciento (20%) de su precio contractual, las partes podrán convenir para ellos en caso de disminución, nuevo precio, y en caso de incremento, nuevo precio para la parte que supere al veinte por ciento (20%) de la cantidad básica.

Las alteraciones que pretenda el Contratante, que no se ajusten a lo establecido en los puntos (a) y (b) del presente artículo, no serán obligatorias para el Contratista y su ejecución por el mismo estará sujeta al previo acuerdo de partes, con expresa renuncia al derecho a rescisión del contrato.

El Contratante, con el acuerdo previo de la MDTYH podrá disponer unilateralmente las modificaciones cuantitativas o cualitativas de la obra que considere pertinentes, las que serán obligatorias para el Contratista.

En los casos en que se produzcan modificaciones del plazo o secuencia de los trabajos, deberá modificarse el Plan de Trabajos y Cronograma de Inversiones.

En los casos en que se produzcan modificaciones del monto contractual deberán reajustarse las garantías del contrato.

### **13. VARIACIONES Y AJUSTES**

#### **13.2 INGENIERÍA DE VALOR**

No aplica lo indicado en la Sección VII.

#### **13.7 AJUSTES POR CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN LOCAL**

Se excluyen los ítems cuya redeterminación se encuentre prevista en el Decreto Nacional 691/16.

#### **13.8 AJUSTES POR CAMBIOS DE COSTO**

Aplica el procedimiento descrito en el Anexo 2, Sección VIII.

### **14. PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO**

#### **14.1 PRECIO DEL CONTRATO**

Se tendrá en cuenta lo indicado en el punto 12.2 Método de Medición de esta sección.

#### **14.2 PAGO ANTICIPADO**

No aplica lo indicado en la Sección VII. Se reemplaza por:

*[A opción del Contratante se podrá optar por Anticipo Acotado y/o Régimen de Acopio o ambas]*

##### **14.2.1 Anticipo Acotado**

El Contratista podrá disponer de un anticipo financiero igual al veinte por ciento (20%) del monto previsto para cada mes en el Plan de Trabajo o Programa aprobado, esta opción deberá explicitarla al formular su oferta según lo especificado en el Formulario de Cotización de la Obra.

Para ser acreedor a este anticipo financiero el Contratista que se haya acogido a esta opción, deberá dar estricto cumplimiento al avance previsto para cada uno de los meses de obra.

El primer anticipo será el que arroje el veinte por ciento (20%) de la cantidad prevista como certificación para el primer mes de obra, y será abonado una vez firmadas las actas de replanteo, entrega de terrenos e Inicio de obra y completada la instalación del Obrador.

El anticipo financiero deberá ser garantizado hasta cubrir el cien por cien (100%) del monto correspondiente a cada uno de los meses, pudiendo el Contratista ofrecer una garantía que respalde los anticipos recibidos y a recibir. La misma podrá constituirse con aval bancario o póliza de seguro en garantía.

En el caso de que al finalizar el primer mes el Contratista no hubiese ejecutado las cantidades de obra previstas en el Plan de Trabajo o Programa aprobado, el certificado correspondiente a dicho mes cancelará solamente el remanente de lo ejecutado, sin derecho a percibir el anticipo correspondiente a la cantidad prevista ejecutar para el segundo mes.

Este criterio se generalizará para los restantes meses del Plan de Trabajo o Programa aprobado.

Cada mes, y siempre que se haya cumplimentado el avance previsto en el Plan de Trabajo o Programa aprobado, el Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra, con el certificado del mes anterior la solicitud de Anticipo Financiero.

##### **14.2.2 Régimen de Acopio**

El Contratista podrá acopiar en obra, a resguardo total de las inclemencias climáticas y bajo su total responsabilidad los materiales que no tengan riesgo de sufrir alteraciones de calidad ni deterioro con su acopiamiento. De modo excepcional podrán acopiarse materiales pasibles de ser afectados en su calidad o cantidad por el transcurso del tiempo, en el caso de que su ritmo de acopio se adapte a su incorporación a la obra según el plan de trabajos o Programa aprobado.

El monto del Acopio será hasta el diez por ciento (10%) del monto del contrato, se efectuará por única vez al comienzo de las obras.

Los desacopios se efectuarán por certificados de desacopio acumulativos con numeración correlativa independientes de los certificados de obra.

#### **14.2.3 Certificación de los materiales de acopio**

Se certificará el acopio de aquellos materiales que figuren expresamente como ítem de provisión ó se indiquen como materiales a acopiar en los datos de la licitación, o sean indicados expresamente por la Inspección de obra.

**14.2.3** Los materiales acopiados, estarán cubiertos por seguro contra robo, incendio y cualquier otro siniestro que razonablemente pudiera afectarlo.

El Contratista deberá proveer instalaciones para el depósito del material acopiado, que deberán cumplir con las condiciones necesarias para la correcta conservación y seguridad del mismo.

Todos los materiales cuyo acopio se certifique pasarán automáticamente a ser de propiedad del Contratante constituyéndose el Contratista en depositario de los mismos, con las obligaciones y responsabilidades que fijan para el caso los Códigos Civil y Penal, quedando bajo su responsabilidad todo cuanto concierne a su salvaguardia y buena conservación.

Previo a la certificación del acopio deberá formalizarse un acta con los elementos acopiados a favor del Contratante, identificándolos físicamente en forma inequívoca en manera tal que puedan ser individualizados sin dificultad. En el acta constará el carácter de depositario del Contratista.

El desacopio se efectuará sobre materiales o partes efectivamente incorporados a la obra en cada período de certificación.

### **14.3 SOLICITUD DE CERTIFICADOS DE PAGO PROVISIONALES**

El Contratista aceptará y utilizará los modelos de Certificados de Pago Provisionales que le suministrará el Gerente de Obra.

### **14.6 SOLICITUD DE CERTIFICADOS DE PAGO PROVISIONALES**

Lo indicado se reemplaza por:

#### **Medición, Certificación y Pago de la Obra**

##### **14.6.1 Normas de Medición de la Obra**

Para la medición de trabajos, ampliaciones de obras, etc., regirán las normas establecidas en la documentación contractual. En los casos no previstos en dichas normas, el Contratante resolverá lo pertinente dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

##### **14.6.2 Medición de la Obra**

Los trabajos ejecutados de acuerdo al contrato serán medidos por períodos mensuales, que cerrarán el último día hábil de cada mes. La medición se realizará el primer día hábil administrativo siguiente al del vencimiento del período mensual.

La medición será efectuada conjuntamente por la Inspección de obra, Supervisión de Obra y Representante técnico del Contratista, el que deberá ser citado, a esos efectos, por Orden de Servicio. Su ausencia determinará la no procedencia de reclamos sobre el resultado de la medición.

Los resultados de las mediciones se asentarán en el Registro de Mediciones que llevará la Inspección de obra, los mismos deberán estar acompañados de una Memoria Descriptiva que permita identificar e individualizar el lugar donde se efectuaron los trabajos del período, el cómputo métrico correspondiente, croquis indicativos del avance de las obras y serán comunicados al Contratista por Orden de Servicio dentro de los dos (2) días hábiles de cerrada la medición.

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.

Sin perjuicio de ello, el Contratista podrá presentarse ante el Contratante dentro de los cinco (5) días hábiles administrativos de labrada el acta, formulando los reclamos a los que se crea con derecho y solicitando se revea la medición impugnada. El Contratante deberá resolver si hace lugar o no al reclamo dentro de los diez (10) días hábiles de notificado el mismo.

14.6.2. Transcurrido dicho plazo sin que se pronuncie, se entenderá que el reclamo ha sido denegado.

Las mediciones parciales mensuales 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.

#### 14.6.3 **Medición de trabajos que quedarán ocultos**

El Contratista deberá recabar en tiempo oportuno la aprobación de materiales y obras cuya calidad y cantidad no se pueda comprobar posteriormente por pertenecer a partes de la obra que quedarán ocultos. Si no mediare tal pedido, tendrá que atenerse a lo que resuelva la Inspección de obra.

La medición, en estos casos podrá efectuarse antes de finalizar cada uno 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 Registro de Mediciones, 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 Registro de Mediciones.

#### 14.6.4 **Extensión de Certificados parciales**

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.

Se entenderá que el certificado extendido por el Contratante no reviste carácter de orden de pago, sino de instrumento por el cual se acredita que el Contratista ha realizado trabajos medidos por el Contratante; el mismo no tendrá validez de no estar visado por el Inspector de obra y aprobado por el Gerente de Obra, en representación del Contratante.

Los certificados 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.

Los certificados parciales se extenderán al Contratista mensualmente, en base a la medición de los trabajos ejecutados en ese lapso y dentro del plazo y en la forma que establezca en 14.7 Pagos.

Si el Contratista dejare 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 formule al tomar conocimiento de ellos. En este supuesto, el Contratista no tendrá derecho a la percepción de los intereses previstos en 14.8 Retraso en los Pagos del presente Pliego.

Cada certificado mensual estará integrado por la liquidación de la obra autorizada resultante de la medición, a los precios de la oferta, acopio de lo liquidado en la misma forma y reconocimiento de las variaciones de costos, además de lo que disponga en los Documentos de la Licitación al respecto.

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

De presentarse la situación de disconformidad del Contratista o de su representante con la medición mensual que se trata en 14.6.2 de este Pliego o en la confección de cualquiera de las partes del certificado, se extenderá de todas maneras el certificado con los valores obtenidos por la Inspección de obra.

14.6 Sin perjuicio de ello, siempre que la disconformidad no se refiera a la medición, cuyo trámite, en ese caso, debe seguir lo normado por 14.6.2 de este Pliego, el Contratista podrá presentar su reclamo ante el Contratante en trámite idéntico en plazos y formas que los establecidos en dicho artículo, contándose el plazo para la presentación a partir de la fecha de extensión del certificado.

De resolverse favorablemente el reclamo interpuesto por el Contratista, la diferencia se liquidará por separado mediante certificado de ajuste.

En todos los casos, el ajuste de un certificado, en más o en menos, por errores en la medición o en la confección del mismo, se efectuará en otro certificado por separado (certificado de ajuste) que determinará el saldo respectivo y que se extenderá junto con el primer certificado mensual que se emita luego de aprobado el ajuste, con especificación detallada de los conceptos o cantidades que se corrigen. El Contratante podrá deducir en los certificados las sumas que, por cualquier motivo, le adeude el Contratista en relación con la obra.

Las observaciones que el Contratista efectúe a las mediciones o a los certificados, no eximirán al Contratante de la obligación de pago de los mismos, hasta la suma certificada, dentro del plazo establecido en el contrato para ello.

Sólo será válido para el cobro, el ejemplar de certificado que se extienda en el formulario aprobado por el Contratante y destinado a ese efecto. Todas las copias de un mismo certificado tendrán igual numeración y estarán suscritas por los representantes de las partes autorizados a tal fin.

## 14.7 PAGOS

(a) No aplica. Corresponde lo indicado en 14.2.1 Anticipo Acotado

(b) No aplica lo indicado en la Sección VII, se reemplaza por:

El pago de los certificados de obra se realizará dentro de los treinta días corridos, contados a partir de la fecha de presentación del mismo por la Contratista. En el caso de que durante su revisión surgiesen observaciones, el plazo de pago deberá contarse a partir de la recepción de la versión definitiva del certificado.

Vencido dicho plazo, el Contratante incurrirá automáticamente en mora, sin necesidad de intimación ninguna, salvo que la demora sea imputable al Contratista en cualesquiera de los aspectos relacionados con la confección, emisión y cobro del certificado.

En el caso de tratarse de licitaciones con cofinanciamiento Provincial y/o Municipal lo indicado precedentemente corresponde sólo a los fondos comprometidos por el Programa de Mejoramiento de Barrios indicados en la Memoria Descriptiva de las Obras.

- (c) No aplica lo indicado en la Sección VII.

#### **14.8 RETRASO EN LOS PAGOS**

Los cargos financieros se calcularán aplicando solo la tasa anual de Descuento de Certificados del Banco Nación Argentina.

#### **14.9 PAGO DEL MONTO RETENIDO**

No aplica lo indicado en la Sección VII. Se reemplaza por:



#### **14.9.1 Fondo de Reparación**

Del importe de los certificados por obras autorizadas y el ajuste de precios, si los hubiere, se deducirá el cinco por ciento (5%) que se retendrá hasta la recepción definitiva como garantía de ejecución de obra o fondo de reparación.

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 afectada en el plazo de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de rescisión del contrato.

### **14.10 DECLARACIÓN DE TERMINACIÓN**

Corresponde a la Recepción Provisoria de las obras.

### **14.11 SOLICITUD DE CERTIFICADO DE PAGO FINAL**

Corresponde a la Recepción Definitiva de las obras.

## **15. TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE**

### **15.2 TERMINACIÓN POR PARTE DEL CONTRATANTE**

- (e) Además de lo indicado en la Sección VII para el caso de quiebra del Contratista, se complementará con lo siguiente:

En caso de quiebra, concurso civil, liquidación sin quiebra, incapacidad sobreviniente, muerte o ausencia con presunción de muerte del Contratista, quedará rescindido el contrato, a no ser que, dentro del término de treinta (30) días hábiles administrativos de producirse alguno de los supuestos, los representantes legales o herederos en su caso, ofrezcan continuar la obra, por sí o por intermedio de terceros, hasta su terminación en las mismas condiciones estipuladas en el contrato.

En todos los casos, el nuevo oferente deberá reunir iguales o mejores condiciones que las que presentaba el Contratista al momento de la contratación original.

Transcurrido el plazo señalado sin que se formule ofrecimiento, el contrato quedará rescindido de pleno derecho.

Formulado el ofrecimiento en término, el Contratante podrá admitirlo o rechazarlo, sin que en este último caso contraiga responsabilidad indemnizatoria alguna.

El Contratante deberá resolver la aceptación o rechazo de la propuesta dentro de los treinta (30) días hábiles administrativos de su formalicen y comunicarlo al nuevo oferente.

El ofrecimiento para la continuación de la obra deberá formularse por escrito, acreditándose debidamente la respectiva personería. Estas exigencias se extienden a los terceros que puedan ser propuestos para la continuación, quienes deberán suscribir también la presentación, la que deberá incluir la constitución de la nueva garantía en un todo de acuerdo a lo dispuesto en este Pliego, para sustituir a la anterior.

Si la propuesta es aceptada por el Contratante, se acordará una ampliación de plazo para la ejecución de la obra, equivalente al término transcurrido desde la fecha del hecho generador hasta el de la suscripción del nuevo contrato o la aceptación de la propuesta, si no fuera necesario nuevo contrato.

Si no se aceptara lo propuesto se procederá a la rescisión del contrato. Los efectos de esta rescisión serán los siguientes:

- (a) ocupación y recepción provisional de la obra en el estado en que se encuentre y posterior recepción definitiva, pasado el plazo de garantía;

- (b) devolución del fondo de reparos cuando se termine la obra proseguida y transcurra el plazo de garantía o cuando hayan transcurrido cinco (5) años desde la formalización de la rescisión, lo que suceda primero y siempre que no surgieran vicios ocultos en la parte de obra ejecutada por el Contratista Original. En ese caso los montos que insuma su reparación se deducirán del fondo de reparo;
- (c) certificación final de los trabajos contratados y aprobados;
- (d) certificación, a su valor contractual actualizado, de los materiales no acopiados, existentes en la obra y destinados al cumplimiento del Contrato, que el Contratante decidiera adquirir, previa conformidad de los sucesores o representantes;
- (e) arriendo o adquisición de los equipos, herramientas, útiles y demás elementos necesarios para continuar la obra, que sean propiedad del Contratista Original y que el Contratante considere conveniente para sus fines, previa conformidad de los sucesores o representantes;
- (f) el Contratante podrá optar por sustituir al Contratista Original en sus derechos y obligaciones respecto de los contratos que hubiera celebrado para la ejecución de la obra, siempre que presten su conformidad los terceros que son parte en los mismos;
- (g) no será exigible al Contratante el pago de gastos improductivos, ni lucro cesante ni daño emergente como consecuencia de la rescisión.

## **16. TERMINACIÓN Y SUSPENSIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA**

### **16.1 DERECHO DEL CONTRATISTA A SUSPENDER LOS TRABAJOS**

No aplica lo expresado en la Sección VII. Se reemplaza por:

El Contratista podrá suspender los trabajos o disminuir el ritmo de obra cuando el Contratante demore la emisión o pago de uno o más certificados, que en conjunto superen el veinte por ciento (20%) del monto contractual por más de noventa (90) días después del del plazo máximo previsto para el pago, previa notificación realizada por el contratista y sin perjuicio del reconocimiento de intereses.

### **16.4 PAGO A LA TERMINACIÓN**

La notificación de terminación por parte del Contratista entrará en vigencia luego de ser notificado el Acto Administrativo de Finalización.

## **18. SEGURO**

No aplica lo indicado en la Sección VII. Regirán las siguientes condiciones:

El Contratista deberá contratar con entidades aseguradoras autorizadas, que deben cumplir con las estipulaciones sobre nacionalidad establecidos en la Sección V y contar con la previa aceptación del Contratante, los servicios de seguro contra todo riesgo que requiera la Obra.

### **(a) Seguros obligatorios**

Será obligatorio para el Contratista y estará a su exclusivo cargo, la contratación de los siguientes seguros:

- (i) daños a terceros (responsabilidad civil);
- (ii) ART o accidentes de su personal;
- (iii) accidentes del personal del Contratante;
- (iv) responsabilidad civil para automóviles y equipos asignados a la obra;

El seguro contra accidentes cubrirá al personal de todo tipo y categoría que utilice el Contratista en la ejecución de los trabajos, así como en oficinas u otras dependencias integradas a la obra.

**(b) Personal del Contratante**

El personal permanente y/o eventual del Contratante en obra deberá ser asegurado por el Contratista, a su cargo, contra accidentes (ART o accidentes personales). 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 Contratante comunicará al Contratista, antes de la iniciación de la obra, la nómina del personal que debe ser asegurado con sus respectivos sueldos.

El Contratante establecerá la cantidad de personas y el monto de las primas correspondientes al personal del Contratante y forma de actualización del mismo si correspondiera. La diferencia que pudiera existir entre el monto realmente abonado por el Contratista y el fijado en los Documentos de la Licitación, le será reintegrado o cargado al Contratista, según corresponda.

Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones, ampliaciones de plazos motivadas por trabajos suplementarios o causas no imputables al Estado, que demande el seguro para el personal del Contratante.

Cuando el Contratante introduzca cambios en su personal, el Contratista deberá entregar a la brevedad posible las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados.

El atraso en la entrega de las pólizas correspondientes a los nuevos agentes dará lugar a la aplicación de una multa diaria equivalente a un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual actualizado.

**(c) Entrega de Pólizas**

Todas las pólizas de seguros o copias legalizadas, serán entregadas al Contratante, el que dará su aprobación, 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 indicada precedentemente), como así tampoco se abonará al Contratista ningún importe en concepto de certificados, perdiendo este el derecho a la percepción de intereses por la demora, 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.

En los casos en que se produzcan vencimientos de las pólizas, el Contratante podrá renovarlas a costa del Contratista, si este no lo hiciera oportunamente.

Además de lo indicado se deberá cumplimentar los siguientes requisitos y particularidades para cada uno de los seguros requeridos:

- (a) Daños a terceros: El Contratista deberá contratar una póliza de Responsabilidad Civil hacia Terceros de Obra en Construcción, de \$2.000.000 (franquicia máx 10%)
- (b) Accidentes del personal del Contratista/ART: previa iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar copia del Contrato y Formulario de adhesión a una ART, conforme a la Ley Nacional N°24.557, debidamente certificado. Asimismo deberá presentar junto con la foja de medición mensual, las constancias de pago correspondientes al mes inmediato anterior al de la certificación, acompañando para ello copia del Formulario 817 de la AFIP, detallando el personal incluido en cada constancia de pago.
- (c) Accidentes del personal del Contratante: la cantidad de personas y sus sueldos mensuales son los siguientes:
  - (1) Inspectores y sobrestantes de obra
  - (5) Equipo de acompañamiento social, legal, urbano, ambiental
  - (1) Coordinador de Equipo de Campo

18. (c) Las Pólizas de Accidentes Personales indicadas en (c) deberán cubrir los riesgos de muerte y de incapacidad transitoria y permanente total de seiscientos cincuenta mil pesos (\$650.000).
- (d) La vigencia de los Seguros se extenderá desde la fecha de Inicio de la Obra hasta su Recepción Provisoria, para el caso (b) y hasta la Recepción Definitiva para los seguros previstos en los casos (a) y (c).
- Las pólizas de Responsabilidad Civil y Accidentes personales deberán tener como co asegurada a la UEP/UEM.

## **19. FUERZA MAYOR**

### **19.2 NOTIFICACIÓN DE CASOS DE FUERZA MAYOR**

No aplica. Queda modificado por el 19.4.

### **19.4 CONSECUENCIAS DE LA FUERZA MAYOR**

No aplica. Queda modificado por:

#### **Fuerza Mayor**

Si por Fuerza Mayor el Contratista se ve impedido de cumplir sus obligaciones en virtud del Contrato, éste notificará al Contratante sobre la situación o circunstancia constitutiva de la Fuerza Mayor y especificará las obligaciones que no pueda cumplir. La notificación se realizará dentro de los 14 días a partir de la fecha en que el Contratista tomó conocimiento o debió haber tomado conocimiento de tal situación. El Contratante determinará si el incumplimiento se encuentra motivado en una circunstancia de Fuerza Mayor y en su caso autorizará una prórroga en el plazo de terminación o la eximición del cumplimiento de sus obligaciones.

### **19.6 TERMINACIÓN OPCIONAL, PAGO Y FINIQUITO**

Complementariamente a lo expuesto, la terminación de contrato por esta causa entrará en vigencia una vez que quede firme el acto administrativo, emanado del contratante, que así lo establezca.

Ítem (b) No aplica.

### **19.7 LIBERACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

De manera complementaria a lo expresado, la terminación de contrato por esta causa entrará en vigencia una vez que quede firme el acto administrativo, emanado del contratante, que así lo establezca.

## **20. RECLAMACIONES, CONTROVERSIA Y ARBITRAJE**

### **20.1 RECLAMACIONES DEL CONTRATISTA**

Complementariamente a lo expuesto, si la complejidad del reclamo u otras circunstancias así lo amerita, el Contratante podrá disponer una prórroga al plazo de 42 días establecido para responder a un reclamo del Contratista.

### **20.2 NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Complementariamente a lo expuesto, cualquier tipo de divergencia que se produzca en la interpretación de la documentación contractual será resuelta, en primera instancia, por el Gerente de Obra. Una vez agotada esta instancia, si persistiera el reclamo, se podrá solicitar la integración de la Comisión de Resolución de controversias.

Dicha Comisión se conformará en un plazo no mayor a 20 días hábiles. La Comisión estará formada por uno o tres integrantes de acuerdo a lo establecido en la Sección II Datos de la Licitación. En el caso de que la Comisión deba integrarse con tres miembros, cada parte designará a uno de ellos y ambos designarán al tercero, quien actuará como presidente del panel.

### **20.3 DESACUERDO SOBRE LA COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN PARA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Modifica: si las partes no llegaran a un acuerdo para la designación del único integrante de la Comisión o de un sustituto o si cumplidos los quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha en que se completara el nombramiento realizado por las partes, no existiera acuerdo sobre la designación del tercer integrante, éste será designado por la Secretaría de Vivienda y Hábitat. Si por cualquier causa no fuera posible completar la designación del panel en tiempo y forma, si no fueran acatadas por las partes las decisiones del mismo o si no existiera dictamen luego de los SESENTA (60) días de completado el panel, se considerará agotada esta instancia y cada una de las partes podrá acudir a la justicia, previo agotamiento de la vía administrativa.

### **20.4 OBTENCIÓN DE DECISIÓN DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

Sólo será de aplicación para divergencias en la interpretación de la documentación contractual en aspectos técnicos.

### **20.6. ARBITRAJE**

No aplica lo indicado en la Sección VII. Se reemplaza por:

Las controversias con empresas contratistas argentinas se resolverán en la sede administrativa del Contratante. De continuarse en sede judicial lo será ante los Tribunales Contencioso Administrativos de la ciudad donde haya fijado su domicilio legal el Contratante. En caso de controversias con empresas contratistas extranjeras se recurrirá a lo establecido en las Normas de Conciliación y Arbitraje de la Cámara Internacional de Comercio.

En ningún caso el Contratista, basado en la situación de divergencia o alegando que existen otras divergencias no resueltas, podrá suspender por sí los trabajos. Si así lo hiciere se hará pasible de una multa de cinco décimos por mil (0,5 o/oo) del monto contractual actualizado por cada día en que se comprobare tal suspensión. Para la interpretación de la documentación contractual se tendrá en cuenta el orden de prelación establecido en el presente Pliego.

### **20.8 VENCIMIENTO DEL NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

No aplica lo indicado en el párrafo (b) de la Sección VII.

## **ANEXO 1**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL CONVENIO DE LA COMISIÓN PARA LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

#### **6. PAGO**

No aplica.

- (a) El monto y la forma de pago se acordarán en cada caso al momento de integrarse la Comisión.

#### **NORMAS DE PROCEDIMIENTO**

##### **Complementa**

La Comisión de Resolución de Controversias podrá integrarse exclusivamente en el momento en que alguna de las partes lo solicite, con motivo de no ver satisfecho algún reclamo sometido a decisión del Gerente de Obra (Subcláusula 3.5 - Decisiones) y de acuerdo a lo establecido en la Cláusula 20.

Una vez designada, su integración será reiterada en toda otra oportunidad en que deba intervenir según lo establecido en los documentos de la licitación.

## NEXO 2

### INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE AJUSTES DE PRECIOS PROVISORIOS Y DEFINITIVOS

#### Anexo II - Ajuste del Precio del Contrato

Para realizar el ajuste de los costos del contrato establecido en la cláusula 13.8 de la Sección VIII, se utilizará el sistema que se detalla a continuación.

Los precios serán ajustados, previa deducción de los anticipos, ponderando los siguientes factores según su incidencia en el precio total del Contrato: Materiales (M), Mano de Obra (MO), Equipos y Máquinas (EM), Transporte (T), y Costo Financiero (CF)

#### a) Expresiones matemáticas aplicables para el Ajuste de precios del Contrato:

$$F_{Ri} = \left[ a_M \times F_{Mi} + a_{EM} \times F_{EMi} + a_{MO} \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) + a_T \times \left( \frac{T_i}{T_0} \right) + a_{CL} \times \left( \frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left( 1 + k \times \left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{Mn} \times \left( \frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

$$F_{EMi} = c_{AE} \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + c_{RR} \times \left[ 0,7 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

donde:

$F_{Ri} =$	Factor de reajuste en el ajuste correspondiente al mes "i"
$F_{Mi} =$	Factor que mide la variación de precios del componente Materiales. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado I, pondera las variaciones de los precios de los principales materiales de cada obra.
$F_{EMi} =$	Factor que mide la variación de precios del componente Equipos y Máquinas. Mediante la expresión matemática que se desarrolla en el apartado II pondera la variación de los precios correspondientes a utilización de equipo de construcción (amortización, repuestos y reparaciones).
$MO_i/MO_0 =$	Factor que mide de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes del Ajuste ( $MO_i$ ) y el indicador de precio básico ( $MO_0$ ); $MO_0$ = índice "Mano de Obra" del <i>Índice de Costo de la Construcción (ICC) Cuadro 1.4 "Capítulo Mano de Obra" de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes Base.</i>
$T_i/T_0$	Factor que mide la variación de precios del componente Transporte. Es la relación entre el indicador del precio correspondiente al mes del Ajuste ( $T_i$ ) y el indicador de precio básico ( $T_0$ ); $T_0$ = índice de la Subapertura Transporte del <i>Índice de Precios al Consumidor, Cuadro 4. Apertura 6. "Transporte y Comunicaciones" de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes Base.</i>
$CL_i/CL_0$	Factor que mide la variación de precios del componente

	Combustible y Lubricantes. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes del Ajuste ( $CL_i$ ) y el indicador de precio básico ( $CL_0$ ); <i><math>CL_0</math> = índice de la apertura Productos Refinados de Petróleo del IPIB Cuadro 3.2. por principales aperturas y variaciones porcentuales para distintos períodos. Nivel General Productos Nacionales Posición 23 de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes Base.</i>
$a_M, a_{EM}, a_{MO}, a_T, a_{CL}$	Coeficientes de ponderación. Representan la incidencia del costo de los componentes en el costo directo total de la obra. Para la ajuste del precio de la Obra serán:  $a_M$ = Materiales = ____ $a_{EM}$ = Equipos = ____ $a_{MO}$ = Mano de Obra = 0, ____ $a_T$ = Transporte = ____ $a_{CL}$ = Combustibles y Lubricantes = ____
$\left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right)$	Factor de variación del componente Costo Financiero.
$CF_i =$	$(1 + i_i / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$CF_0 =$	$(1 + i_0 / 12)^{\frac{n}{30}} - 1$
$i_i =$	Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del mes inmediato anterior al de la ejecución de los trabajos, o en su defecto el día hábil posterior.
$i_0 =$	Indicador correspondiente al Costo Financiero. Es la Tasa Nominal Anual Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, expresada en coeficiente, considerando el valor del día 15 del Mes Base del Contrato, o en su defecto el día hábil posterior. $i_0 =$ _____
$n =$	Los días que fija cada Contrato como plazo de pago de cada certificado. $n = 30$
$k =$	Coeficiente “k” de Ponderación del Costo Financiero. $k =$ _____

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

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

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + b_{Mn} \times \left( \frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

Donde:  $M1_i, M2_i, M3_i, \dots, Mn_i$  = precios o indicadores de precios del Mes de Ajuste “i” de los n materiales más representativos de la obra (Material 1:  $M1$ , Material 2:  $M2$ , ... , Material n:  $Mn$ ).



$M1_0, M2_0, M3_0, \dots, M_n_0$  = precios o indicadores de precios del Mes Base de los n materiales más representativos de la obra (Material 1: M1, Material 2: M2, ... , Material n: Mn).

$b_{M1}, b_{M2}, b_{M3}, b_{Mn} =$	Coeficientes de ponderación de los Materiales. Representan la incidencia de los “n” materiales más representativos en el costo-costo total del componente Materiales de la obra.
$Mn_i / Mn_0$	Factor de variación de precios del material “n”. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes del Ajuste ( $Mn_i$ ) y el indicador de precio del Mes Base ( $Mn_0$ ).

Razón	Expresa	Incidencia	Fuente referencial publicación INDEC Informa - Anexo	Código	Denominación
$M1_i/M1_0=$	Material 1: ....	$b_{M1}= \dots$			
$M2_i/M2_0=$	Material 2: ....	$b_{M2}= \dots$			
$M3_i/M3_0=$	Material 3: ....	$b_{M3}= \dots$			
$M4_i/M4_0=$	Material 4: ....	$b_{M4}= \dots$			

## II - Variación de precios del componente Equipos y Máquinas.

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

$$F_{EMI} = c_{AE} \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + c_{RR} \times \left[ 0,7 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

donde:

$AE_i/AE_0=$	Factor que mide la variación de los precios del componente Equipo - Amortización de Equipos. Es la relación entre el índice correspondiente al Mes del Ajuste ( $AE_i$ ) y el índice al Mes Base ( $AE_0$ ). $AE_0$ = variación de la apertura Máquinas y Equipos del IPIB Cuadro 3.2. por principales aperturas y variaciones porcentuales para distintos períodos. Nivel General Productos Importados Posición 29 de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes Base.
$MO_i/MO_0=$	Factor que mide de variación de precios del componente Mano de Obra. Es la relación entre el indicador de precio correspondiente al Mes del Ajuste ( $MO_i$ ) y el indicador de precio básico ( $MO_0$ ); $MO_0$ = índice “Mano de Obra” del Índice de Costo de la Construcción (ICC) Cuadro 1.4 “Capítulo Mano de Obra” de la Información para la actualización de los precios de contratos de obra pública emitido por el INDEC correspondiente al mes Base.
$c_{AE}, c_{RR} =$	Coeficientes de ponderación de los subcomponentes Amortización de Equipos “ $c_{AE}$ ” y Reparaciones y Repuestos “ $c_{RR}$ ”.  Para el ajuste del precio de la Obra serán

	$C_{AE} = 0.55$ $C_{RR} = 0.45$
--	------------------------------------

Por lo tanto:

$$F_{EMi} = 0,55 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,45 \times \left[ 0,7 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

**b) Mes base del contrato:**

Se establece como mes base del contrato, a los efectos del ajuste de precios, al mes anterior al de la apertura de las ofertas.

**c) Fórmulas aplicables para la Ajuste de precios del Contrato:**

$$F_{Ri} = \left[ a_M \times F_{Mi} + a_{EM} \times F_{EMi} + a_{MO} \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) + a_T \times \left( \frac{T_i}{T_0} \right) + a_{CL} \times \left( \frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left( 1 + k \times \left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{Mn} \times \left( \frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

$$F_{EMi} = c_{AE} \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + c_{RR} \times \left[ 0,7 \times \left( \frac{AE_i}{AE_0} \right) + 0,3 \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) \right]$$

**Los componentes de la expresión matemática serán calculados con cuatro decimales con redondeo simétrico. El valor de FR<sub>i</sub> resultante será aplicado con cuatro decimales con redondeo simétrico.**

**d) Forma de aplicación:**

El procedimiento para el Ajuste de los Precios del Contrato se aplicará de la siguiente manera:

- d.1) Los ajustes se practicarán en ocasión de cada certificación de obra sobre el monto básico del certificado, sólo sobre la porción del contrato en la que se requirió pago en pesos y neto de anticipo financiero, es decir, luego de deducido el anticipo financiero.

Para el ajuste de certificados se utilizará la siguiente expresión matemática:

$$P_i = P_{i-0} [(Af/100 * Fra) + (1 - Af/100) \times F_{Ri}]$$

Donde:

P<sub>i</sub>: Precio ajustado (i: nuevo ajuste)

P<sub>i-0</sub>: Precio expresado en valores básicos de contrato, es decir, según precios de la oferta.

Af: \_\_\_\_ % <sup>1</sup>

F<sub>Ri</sub>: Factor de ajuste del ajuste identificado como "i", mes de certificación de los trabajos. (i: nuevo ajuste)

<sup>1</sup> Porcentaje con dos decimales de anticipo financiero

FRa: Factor de reajuste en la redeterminación vigente al momento de la certificación del anticipo. Si el anticipo no se hubiera certificado al momento del ajuste de precios, FRa será reemplazado por FRi

- d.2) Durante la ejecución de la obra, el Contratista presentará al Contratante dentro de los treinta (30) días de emitido el Certificado de Obra el  $F_{Ri}$ , calculado con los indicadores de precios correspondientes al mes de ejecución de los trabajos, publicados por los organismos consignados como fuente de información (se utilizarán los primeros índices provisorios publicados), cuya copia deberá acompañar.

El Contratante revisará el cálculo del  $F_{Ri}$  dentro de los cinco (5) días de recibido. Una vez aceptado, lo aplicará al ajuste del certificado correspondiente al período liquidando las diferencias en más o en menos según corresponda. Si los índices empleados fueran provisorios, podrá realizarse un posterior ajuste una vez se disponga del índice definitivo correspondiente al mes de ejecución de los trabajos certificados. Sólo podrá realizarse un ajuste provisorio para cada certificación. Se emitirá el certificado definitivo correspondiente al período sujeto a un nuevo ajuste y ya certificado con los valores de los índices provisorios, liquidando las diferencias en más o en menos según corresponda

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 en el Contrato, o sus enmiendas, se pagarán (i) sobre la base de los precios correspondientes al mes en que debieron haberse ejecutado, o (ii) sobre la base de los precios vigentes al mes de ejecución, de ambos, el que resulte más favorable para el Contratante.

No se practicarán ajustes provisorios de precios con posterioridad al vencimiento de los plazos contractuales.

El Contratista deberá ampliar trimestralmente la Garantía de Ejecución de Contrato conforme a la variación reflejada en los ajustes de los precios certificados.

La obra objeto del presente contrato queda categorizada como OBRA DE ARQUITECTURA.

## FACTOR DE AJUSTE

## CATEGORÍA OBRA DE ARQUITECTURA

$$F_{2i} = \left[ a_M \times F_{20} + a_{EM} \times F_{2M} + a_{MO} \times \left( \frac{MO}{MO_0} \right) + a_T \times \left( \frac{T_i}{T_0} \right) + a_{CL} \times \left( \frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left( 1 + k \times \left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

$$F_{Mi} = b_{M1} \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + b_{M2} \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + b_{M3} \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + \dots + b_{Mn} \times \left( \frac{Mn_i}{Mn_0} \right)$$

### Donde

$F_{Ri}$  = factor de reajuste en la redeterminación correspondiente al mes “i”

### Coeficientes de ponderación tentativos se ajustarán de acuerdo a las características de la obra o proyecto

$a_M = 0,65$	<b>Materiales</b>
$a_{EM} = 0,04$	<b>Máquinas y equipos</b>
$a_{MO} = 0,31$	<b>Mano de obra</b>
<b>1,00</b>	<b>Total</b>

$F_{Mi}$  = factor de variación del componente **Materiales**

$b_{M1} / b_{M2} / b_{M3} / b_{Mi}$  = coeficiente de ponderación de **Materiales**

Representa la incidencia de los “n” materiales más representativos en el precio total del componente. Cada  $b_{Mi}$  se calculará como la relación del monto total del Material  $M_i$  y la suma de los montos correspondientes a todos los materiales considerados.

$Mn_i$ : precios o indicadores del mes de ajuste “i” publicados por el INDEC de los materiales más representativos de la obra.

$Mn_0$ : precios o indicadores de precios del mes de base publicados por el INDEC de los “n” materiales más representativos de la obra.

$M1 =$	$b_{M1} = 0,38$	<b>Albañilería</b> Cuadro 8.1.5 Ítem Albañilería. ICC.
$M2 =$	$b_{M2} = 0,18$	<b>Pisos y revestimientos</b> Cuadro 8.1.8 Baldosa cerámica roja para azotea 20x20. ICC.
$M3 =$	$b_{M3} = 0,19$	<b>Carpintería</b> Cuadro 8.1.5 Carpintería metálica y herrería. ICC.
$M4 =$	$b_{M4} = 0,09$	<b>Artículos de iluminación y cableado</b> Cuadro 8.1.5 Instalación eléctrica. ICC.
$M5 =$	$b_{M5} = 0,08$	<b>Caños y tubos PVC</b> Cuadro 8.1.9 Caños y tubos de pvc para instalaciones varias. IPIB.
$M6 =$	$b_{M6} = 0,08$	<b>Artículos de baño y grifería</b> Cuadro 8.1.5 Instalación sanitaria y contra incendio. ICC.
<b>1,00</b>		

Factor  $EM$  = factor de variación del componente **Equipos y máquinas**

$EM = 0,04$

$EM$  = factor que mide la variación de los precios del subcomponente **Amortización de Equipos**

Se trata de la relación entre el índice correspondiente al mes del ajuste ( $EM_0$ ) y el índice básico ( $EM_0$ )

Cuadro 3.2/29 Máquinas y Equipos Índice IPIB INDEC

Factor  $MO = MO_i / MO_0$  = factor de variación de precios del componente **Mano de Obra**.  
Se trata de la relación entre el indicador de precios correspondiente al mes de ajuste ( $MO_i$ ) y el indicador de precios del mes básico ( $MO_0$ ).

Cuadro 8.1.4 Mano de Obra ICC

$$MO = 0,31$$

$CF = I_i / I_0$  = factor de variación de precios del componente **Costo Financiero**.

$I_i$  = es la Tasa Nominal Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, considerando el valor del día 15 del mes de ajuste o, en su defecto, el día hábil posterior.

$I_0$  = es la Tasa Nominal Activa a 30 días del Banco de la Nación Argentina, considerando el valor del día 15 del mes base o, en su defecto, el día hábil posterior.

## EXPRESIÓN MATEMÁTICA DEL FACTOR DE AJUSTE

### Aplicación para la presente contratación

$$F_{2i} = \left[ a_{2M} \times F_{20} + a_{2EM} \times F_{2EM} + a_{2MO} \times \left( \frac{MO_i}{MO_0} \right) + a_{2I} \times \left( \frac{I_i}{I_0} \right) + a_{2CL} \times \left( \frac{CL_i}{CL_0} \right) \right] \times \left( 1 + k \times \left( \frac{CF_i - CF_0}{CF_0} \right) \right)$$

$$F_{Mi} = 0,38 \times \left( \frac{M1_i}{M1_0} \right) + 0,18 \times \left( \frac{M2_i}{M2_0} \right) + 0,19 \times \left( \frac{M3_i}{M3_0} \right) + 0,09 \times \left( \frac{M4_i}{M4_0} \right) + 0,08 \times \left( \frac{M5_i}{M5_0} \right) + 0,08 \times \left( \frac{M6_i}{M6_0} \right)$$

## PROCEDIMIENTO

- A partir de la firma del contrato, se procederá a efectuar los ajustes en ocasión de cada certificación de obra sobre el monto básico del certificado, sólo sobre la porción del contrato en la que se requirió pago en pesos y neto de anticipo financiero, es decir, luego de deducido el anticipo financiero.

- Los Certificados de ajuste de precios se pondrán a consideración de la UEP y por su intermedio a la MDTYH, la correcta aplicación de los índices de los insumos utilizados.
- Junto con la solicitud de ajuste de los precios de los Contratos, las empresas deberán acompañar el correspondiente soporte magnético. La UEP remitirá copia a la MDTYH solicitando la No Objeción.
- Una vez otorgada la No Objeción por parte de la MDTYH al ajuste de precios, la UEP seguirá los pasos del proceso de aprobación en la Provincia.
- El mes base para los cambios de costo es el indicado en la Oferta.

Se seguirán los siguientes lineamientos para:

**Anticipo:** Se anticipan y descuentan a valores de su efectivo cobro.

**Acopio:** En los casos en que se utilice ese régimen, su desacopio se realizará a valores ajustados.

**Fondo de Reparos:** Se devuelve a valores nominales. Se permite la Póliza de Caución.

Los insumos a ajustar corresponden a:

---

### MANO DE OBRA

---

Según el Formulario 9.2, Sección IV, se añadirá la **Planilla de Costo de la Mano de Obra**. El ajuste de los Índices de este Rubro se obtendrán del *Capítulo Mano de Obra* del citado Boletín mensual del INDEC:

51560-11: Oficial Especializado

51560-12: Oficial

51560-13: Medio Oficial

51560-14: Ayudante

El ajuste se hará mediante la siguiente planilla:

N° Orden	Categoría	PU Básico	Índice Base	Índice Actual	Índice Variación	PU Actual
	1	2	3	4	5	6

**PU REDETERMINADO = PU ACTUAL**

---

### MATERIALES Y OTROS SUMINISTROS

---

En este caso se incorporará la **Planilla de Costo de Materiales e Insumos** según Formulario 9.3, Sección IV.

Para la ajuste definitiva de estos insumos se confeccionará una planilla de estas características:

N° Orden	Lista Material	Unidad	PU Básico	Índice Básico	Índice Variación	Variación	Código	Descripción del Código	PU Actual
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**PU REDETERMINADO = PU ACTUAL**

---

### EQUIPOS

---

Al valor que surge de la **Planilla de Costo Horario de Equipos** según Formulario 9.4, Sección IV, se actualizará el costo horario total según se trate de:

Según se trate de:

Equipos autopropulsados

Se utilizará el Código: 44427-1: *Máquinas viales autopropulsadas* o los específicamente incluidos en la *Tabla: Índice de Precios Internos Básicos al Por Mayor (IPIB): Mayor desagregación disponible*.

Equipos sin propulsión

Se utilizará el Código: 44430-1: *Máquinas Viales no autopropulsadas* o los específicamente incluidos en la *Tabla: Índice de precios Internos Básicos al Por Mayor (IPIB): Mayor desagregación disponible*.

Las **Planillas Tipo** a utilizar, que corresponden al conjunto de documentos de la certificación, es conveniente se interrelacionen a fin de facilitar el trabajo de control tanto en la UEP correspondiente como en esta MDTYH.

### **1. ACTA DE MEDICIÓN**

El proceso de certificación mensual de la obra se origina al final de cada período, con el Acta de Medición que se ejecuta entre los representantes de la UEP y del Contratista.

En base a las cantidades de obra ejecutada acordada entre las partes se elabora la correspondiente Acta de Medición, para la que adjuntamos un modelo: **PLANILLA A**.

### **2. CERTIFICACIÓN MENSUAL**

El Certificado es el Instrumento en el que se determina, en base a las cantidades convenidas en el Acta de Medición y los distintos Precios Unitarios de los distintos Ítems del Contrato, el Monto de Avance de éste, que a su vez establecerá el avance en relación al Programa de Trabajos convenido entre las partes, con el registro de los eventuales atrasos o adelantos, e incluye también las Memorias de Trabajos ejecutados y sus constancias fotográficas, etc.

En los casos en que haya contraparte provincial, se desglosará el Importe del Contrato según se indica en la planilla tipo adjunta: **PLANILLA B**.

### **3. PLANILLA RESUMEN DE CERTIFICACIÓN**

Contiene los distintos importes, deducciones y retenciones que componen al Certificado mensual a fin de determinar el Importe Neto del Certificado a abonar, de acuerdo a los términos del Contrato, registrando el importe de las deducciones y retenciones parciales y acumuladas (por descuento de anticipos, eventuales multas, Fondo de Reparos, etc.)

**PLANILLA C** (con variantes **C1** y **C2** según corresponda a Ajustes Provisorios, utilizando el factor provisorio, o a Ajustes Definitivos).

**PLANILLA A / ACTA DE MEDICIÓN****ACTA DE MEDICIÓN N° ..... / Corresponde a CERTIFICADO N°**

MES:

AÑO:

OBRA:

LUGAR:

CONTRATISTA:

PLAZO DE EJECUCIÓN:

MONTO CONTRATO ORIGINAL AL / /20...

FECHA INICIO:

SISTEMA CONTRATO:

REPRESENTANTE TÉCNICO:

INSPECCIÓN:

PERÍODO PRESENTE CERTIFICADO:

ITEM	DESIGNACIÓN	UNIDADES	CANTIDADES TOTALES S/ CONTRATO	CANTIDADES EJECUTADAS			
				ANTERIOR S/CERTIFICADO ANTERIOR	MES PRESENTE CERTIFICADO	%	ACUMULADAS A LA FECHA



# CERTIFICADO N°

MONTO CONTRATO AL / /20...

PERÍODO DEL PRESENTE CERTIFICADO:

[illegible]

**PLANILLA C / PLANILLA RESUMEN DE CERTIFICACIÓN****CERTIFICADO N°** / Corresponde a **ACTA DE MEDICIÓN N°**

MES:  
AÑO:  
OBRA:  
LUGAR:  
CONTRATISTA:  
PLAZO DE EJECUCIÓN:  
MONTO CONTRATO ORIGINAL:  
MONTO CONTRATO AL / /20...

FECHA INICIO:  
SISTEMA CONTRATO:  
REPRESENTANTE TÉCNICO:  
INSPECCIÓN:  
PERÍODO PRESENTE CERTIFICADO:

**% PREVISTO:****% REAL:** al mes de .....**C1. MONTO BRUTO CERTIFICADO**

A. Monto total certificado a la fecha

B. Monto certificado anterior s/certificado de redeterminación provisoria

C. Importe presente certificado

D. Factor de adecuación provisoria

E. Devolución de referencias

F. Acopio de materiales s/certificado de acopio

G. Anticipo s/orden de pago

**TOTAL C+D+E+F****C2. DEDUCCIONES Y RETENCIONES**

G. Por certificado de obra acumulado anterior

H. Por descuento de anticipos

I. Por multas

**SUBTOTAL DEDUCCIONES (G+H+I)**

J. Por atraso especial sin orden de servicio

K. Fondo de reparo

**SUBTOTAL RETENCIONES (J+K)****TOTAL DEDUCCIONES Y RETENCIONES**

MONTO BRUTO CERTIFICADO:

TOTAL DEDUCCIONES Y RETENCIONES:

SUBTOTAL:

SUSTITUCIÓN FONDO DE REPARO PÓLIZA N°:

IMPORTE NETO PRESENTE CERTIFICADO:

IMPORTE NETO PRESENTE CERTIFICADO: Son pesos \$ .....

FECHA PRESENTE CERTIFICADO: / /20...

Con el presente certificado N° ..... se deja constancia del cumplimiento de:

a) Las obligaciones emergentes de la legislación laboral (aportes previsionales ART, etc.) del mes anterior a la presentación.

b) Las obligaciones emergentes del decreto N°911/96 relativo a la seguridad e higiene en la ejecución de los trabajos de mes de ..... correspondientes al certificado (plazo total de la obra).

c) Emisión de la Póliza de seguro contra incendio de las obras ejecutadas en el mes de ..... (plazo total de la obra).

d) Emisión de la Póliza de responsabilidad de terceros.

e) Los porcentajes de avance real de obra (referidos al monto contractual básico)

**CERTIFICADO N°**

MES:  
AÑO:  
OBRA:  
LUGAR:  
CONTRATISTA:  
PLAZO DE EJECUCIÓN:  
MONTO CONTRATO ORIGINAL:  
MONTO CONTRATO AL / /20...

FECHA INICIO:  
SISTEMA CONTRATO:  
REPRESENTANTE TÉCNICO:  
INSPECCIÓN:  
PERÍODO PRESENTE CERTIFICADO:

[illegible]

### **ANEXO 3**

## **ASPECTOS SOCIALES A CONSIDERAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

El PROMEBA interviene en villas y asentamientos llevando los servicios básicos e infraestructura a población radicada en el lugar donde se ejecutará la obra, por lo tanto, ésta asume características particulares a atender en la ejecución.

Las particularidades mencionadas deben estar contenidas en el Anexo 3 del Pliego de Condiciones Especiales del Contrato, bajo el título de **ASPECTOS SOCIALES A CONSIDERAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**

Teniendo en cuenta las características particulares del PROMEBA es que se establecen las obligaciones de la contratista respecto de los aspectos sociales implicados en la gestión durante la ejecución de la obra.

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

#### **1. LIBRO DE RECLAMOS**

El equipo de campo registrará los reclamos de los vecinos respecto de la obra en un Libro de reclamos a disposición del público en las oficinas del mismo. El inspector de obra que informará de inmediato a la empresa en los casos que corresponda.

#### **2. ASISTENCIA A REUNIONES**

El representante de la empresa designado a tal fin deberá participar en las reuniones del equipo de campo a las que sea convocado con el objeto de compartir la comprensión integral del proyecto y las situaciones particulares de cada componente vinculadas a la obra en ejecución.

#### **3. ASISTENCIA A REUNIONES CON VECINOS**

El representante de la empresa deberá concurrir los talleres y las reuniones con vecinos cuyo desarrollo esté relacionado a temas del contrato de obra.

#### **4. ACCESIBILIDAD**

En caso que el acceso de los vecinos a sus viviendas deba ser interrumpido momentáneamente por la obra, la empresa informará acerca de tiempos de duración de la interrupción y alternativas de acceso deberán ser notificada al equipo de campo, a través de la inspección, en tiempo y forma. Durante la ejecución de las obras deberá garantizarse la circulación y acceso del barrio y sus vinculaciones con el entorno y zonas de servicios (escuelas, centros de salud, equipamientos comunitarios, etc.).

#### **5. MANO DE OBRA**

Se sugiere la inclusión de mano de obra del barrio y entorno.

### **CONSIDERACIONES PARA EL TRABAJO INTRALOTE**

---

**6. AUTORIZACIONES PARA TRABAJOS DENTRO DEL LOTE**

---

Cualquier trabajo que la empresa realice dentro del lote requiere de una autorización de la familia involucrada. Las autorizaciones serán refrendadas por la Inspección de obra, empresa y beneficiario.

---

**7. COMUNICACIÓN**

---

las instrucciones dadas a la empresa y los acuerdos establecidos serán en exclusiva con la inspección de obra. En ningún caso será mediante las comisiones vecinales o vecinos particulares.

---

**8. ESCOMBROS**

---

Cuando se trabaja en los lotes particulares, los materiales de descarte (escombros, restos de materiales no utilizados) deben ser retirados al momento de finalizar la obra o en el plazo que indique la inspección.

---

**9. REDES Y CONEXIONES EXISTENTES**

---

La empresa tomará las precauciones pertinentes para mantener las conexiones a los servicios existentes hasta tanto las nuevas conexiones estén habilitadas.

---

**CONSIDERACIONES EN CASO DE RELOCALIZACIONES**

---

---

**10. RELOCALIZACIONES**

---

En caso de relocalizaciones, la inspección de obra informará las características del plan de relocalizaciones y los acuerdos alcanzados con las familias a fin de asegurar la correcta coordinación de las tareas que así lo requieran.

Para mayor comprensión del alcance de los aspectos sociales involucrados en el presente proyecto, se encuentra a disposición del Oferente, para su consulta, el Diagnóstico y Documento Social que forma parte del Proyecto Ejecutivo Integral del Barrio Santa Brígida y Haras Trujui I, Moreno.

## **ANEXO 4**

### **CARTEL DE OBRA**

Se presentará de manera adjunta a este pliego el MODELO DE CARTEL DE OBRA y su correspondiente Manual de Uso.

La ubicación definitiva de cada cartel será indicada por el Gerente de Obra con la supervisión de la UEP/UEM.

El Contratista deberá presentar una memoria de cálculo de la estructura de sostén, la cual deberá estar aprobada por la Inspección antes de la colocación.

## **ANEXO 5**

### **PLACA INSTITUCIONAL**

El contratista deberá proveer y colocar una PLACA INSTITUCIONAL en acrílico en las OBRAS DE EQUIPAMIENTO COMUNITARIO según las especificaciones que se presentarán de manera adjunta a este pliego.

---

**SECCIÓN IX**  
**APÉNDICE A LAS CONDICIONES ESPECIALES**  
**FORMULARIOS DE CONTRATO**

---



## ÍNDICE SECCIÓN IX

<b>CARTA DE ACEPTACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>2</b>
Opción 1. Garantía a la vista	2
Opción 2. Garantía de Cumplimiento	3
<b>FIANZA POR PAGO ANTICIPADO</b>	<b>5</b>
<b>GARANTÍA MEDIANTE RETENCIÓN DE PAGOS</b>	<b>6</b>

---

**NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN**  
**CARTA DE ACEPTACIÓN**

---

[papel con membrete del Contratante]

.....  
[fecha]

A: ..... [nombre y dirección del Contratista]

Le notificamos por la presente que su Oferta de fecha ..... [fecha] para la ejecución de ..... [nombre y número de identificación del Contrato, conforme aparece en los Datos del Contrato] por el Monto Contractual Aceptado de valor equivalente a ..... [monto en cifras y en palabras] ..... [nombre de la moneda], con las rectificaciones y modificaciones que se hayan hecho de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes, ha sido aceptada por nuestro representante.

Sírvase suministrar la Garantía de Cumplimiento dentro de un plazo de 28 días de conformidad con las Condiciones Contractuales, usando para ello uno de los Formularios de Garantía de Cumplimiento que se incluyen en la Sección IX del Documento de Licitación, Anexo a las Condiciones Especiales - Formularios del Contrato.

Firma autorizada: .....

Nombre y cargo del firmante: .....

Nombre del representante: .....

---

## GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

### OPCIÓN 1: GARANTÍA A LA VISTA

---

..... [Nombre del Banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: ..... [Nombre y dirección del Contratante]

Fecha: ..... [fecha]

**GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO N°: .....**

Hemos sido informados que ..... [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el contrato N° ..... [número de referencia del contrato], de fecha ..... [fecha], para la ejecución de ..... [nombre del contrato y breve descripción de las Obras] (denominado en lo sucesivo “el Contrato”).

Además, entendemos que, de conformidad con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros, ..... [nombre del Banco], por medio de la presente nos comprometemos irrevocablemente a pagar a ustedes cualquier suma o sumas cuyo total no exceda en total la cantidad de ..... [monto en cifras] (..... [monto en palabras]<sup>[1]</sup>), pagadera(s) en las monedas y proporciones en que sea pagadero el Precio del Contrato, una vez que recibamos de ustedes la primera reclamación por escrito acompañada de una declaración escrita en la que se especifique que el Contratista no ha cumplido una o más de las obligaciones que ha contraído en virtud del Contrato, sin necesidad de que ustedes tengan que probar o aducir las causas o razones de su reclamación o de la suma allí especificada.

La presente garantía expirará a más tardar el día .... de ..... de 20... <sup>[2]</sup>, y cualquier reclamación de pago en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestra oficina en o antes de esa fecha.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI Relativas a las Garantías a la Vista, publicación N°458 de la Cámara de Comercio Internacional, con exclusión del inciso (ii) del sub-artículo 20(a).

.....

[Firma(s)]

---

[1] El garante indicará un monto que represente el porcentaje del precio contractual estipulado en el Contrato, denominado en la(s) Moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.

[2] Indique la fecha correspondiente a 28 días después de la fecha de terminación prevista. El Contratante deberá tener en cuenta que en caso de prórroga del plazo de terminación del contrato, tendrá que solicitar al garante una prórroga de esta garantía. Dicha solicitud deberá cursarse por escrito y antes de la fecha de vencimiento estipulada en la garantía. Al preparar esta garantía, el Contratante podría considerar agregar el siguiente texto en el formulario, al final del penúltimo párrafo: “El garante acuerda conceder una prórroga única de esta garantía por un plazo máximo de [seis meses] [un año], ante la solicitud de dicha prórroga cursada por escrito por el Contratante, solicitud que deberá presentarse al garante antes del vencimiento de la garantía”.

---

## GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

### OPCIÓN 2: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

---

Por medio de esta fianza, ..... [nombre del Contratista] como Obligado Principal (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) y ..... [nombre del Banco] como Fiador (denominado en lo sucesivo “el Fiador”) se obligan firme, conjunta y solidariamente a sí mismos, así como a sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios, ante ..... [nombre del Contratante] como obligante (denominado en lo sucesivo “el Contratante”) por el monto de..... [monto en cifras y palabras] cuyo pago deberá hacerse correcta y efectivamente en los tipos y proporciones de monedas en que sea pagadero el Precio del Contrato.

POR CUANTO el Contratista ha celebrado un Contrato escrito con el Contratante el día ..... de ..... de 20..., por ..... [detalle de las obras a ejecutar], de conformidad con los documentos, planos, especificaciones y enmiendas respectivas, los cuales, en la medida aquí contemplada, forman parte de la presente fianza a modo de referencia y se denominan en lo sucesivo el Contrato.

POR CONSIGUIENTE, la condición de esta obligación es tal que, si el contratista cumple oportuna y debidamente el Contrato mencionado (incluidas cualesquiera enmiendas al mismo), esta obligación carecerá de validez y efecto; de lo contrario, se mantendrá con plena validez y vigencia. Si el Contratista incumple alguna disposición del Contrato, y el Contratante así lo declara y cumple sus propias obligaciones en virtud del Contrato, el Fiador podrá remediar el incumplimiento sin demora o alternatively proceder sin demora a:

- (1) finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos; o
- (2) obtener una o más Ofertas de oferentes calificados, para presentarlas al Contratante con vistas a la terminación del Contrato de conformidad con los términos y condiciones del mismo, y una vez que el Contratante y el Fiador decidan respecto del Oferente con la oferta evaluada como la más baja que se ajuste a las condiciones, hacer un Contrato entre dicho Oferente y el Contratante y facilitar, conforme avance el trabajo (aún cuando exista una situación de incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato o Contratos de terminación concertados con arreglo a este párrafo), fondos suficientes para sufragar el costo de terminación menos el saldo del Precio del Contrato; pero sin exceder, incluidos otros gastos e indemnizaciones que puedan ser responsabilidad del Fiador en virtud de esta Fianza, el monto que se señala en el primer párrafo de la presente Fianza. El término “Saldo del Precio del Contrato,” conforme se usa en este párrafo, significará el importe total que deberá pagar el Contratante al Contratista en virtud del Contrato, menos el monto que haya pagado debidamente el Contratante al Contratista; o
- (3) pagar al Contratante el monto exigido por éste para finalizar el Contrato de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el mismo, por un total máximo que no supere el de esta Fianza.

El Fiador no será responsable por un monto mayor que el de la penalización especificada en esta Fianza.

Cualquier demanda al amparo de esta Fianza deberá entablarse antes de transcurrido un año desde la fecha de emisión del Certificado de Recepción de Obra.

Esta Fianza no crea ningún derecho de acción o de uso para otras personas o firmas que no sean el Contratante definido en el presente documento o sus herederos, ejecutores, administradores, sucesores y cesionarios.

En testimonio de lo cual, el Contratista ha firmado y sellado la presente Fianza y el Fiador ha estampado en ella su sello debidamente certificado con la firma de su representante legal, en el día de la fecha, ..... de ..... de 20...

.....

[Firma(s)]

FIRMADO EL ..... en nombre de .....

Por..... en carácter de .....

En presencia de .....

.....

---

## FIANZA POR PAGO ANTICIPADO GARANTÍA A LA VISTA

---

..... [Nombre del Banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: ..... [Nombre y dirección del Contratante]

Fecha: ..... [fecha]

**FIANZA POR PAGO ANTICIPADO N°: .....**

Hemos sido informados que ..... [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el Contrato N°..... [número de referencia del contrato], de fecha ..... [fecha], para la ejecución de ..... [nombre del contrato y breve descripción de las Obras] (denominado en lo sucesivo “el Contrato”).

Además, entendemos que, de conformidad con las condiciones del Contrato, es preciso hacer un pago anticipado por un monto de ..... [monto en cifras] (..... [monto en palabras]) contra una fianza por pago anticipado.

A solicitud del Contratista, nosotros, ..... [nombre del Banco], por medio de la presente nos comprometemos irrevocablemente a pagar a ustedes cualquier suma o sumas cuyo total no exceda de ..... [monto en cifras] (..... [monto en palabras] <sup>[1]</sup>) una vez que recibamos de ustedes el primer reclamo por escrito acompañado de una declaración escrita en la que se especifique que el Contratista no ha cumplido su obligación en virtud del Contrato por haber usado el pago anticipado para otros fines que no son los contemplados para los costos de movilización en relación con las Obras.

Para realizar cualquier reclamo o pago en virtud de esta garantía, se requiere como condición que el pago anticipado que se menciona anteriormente deba haber sido depositado en la cuenta bancaria del Contratista N°..... en ..... [nombre y dirección del Banco].

El monto máximo de esta garantía se reducirá gradualmente en la misma cantidad de los pagos anticipados que realice el contratista conforme se indica en las copias de los estados o certificados de pago provisionales que se nos deberán presentar. Esta garantía expirará, a más tardar, en el momento en que recibamos una copia del certificado provisional de pago en el que se indique que se ha certificado para pago el ochenta por ciento (80%) del Precio del Contrato, o bien el día ..... de ....., 20... <sup>[2]</sup>, cualquiera que ocurra primero. En consecuencia, cualquier reclamo de pago en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestra oficina en o antes de la fecha señalada.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI Relativas a las Garantías a la Vista, publicación N° 458 de la Cámara de Comercio Internacional.

.....  
[firma(s)]

---

[1] El garante indicará una suma que represente el monto del pago anticipado que se estipula en el contrato, denominado en la(s) moneda(s) del contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.

[2] Indique la fecha de culminación prevista del plazo de terminación. El Contratante deberá tener en cuenta que en caso de prórroga del plazo de terminación del contrato, el Contratante tendrá que solicitar al garante una prórroga de esta garantía. Dicha solicitud deberá cursarse por escrito y antes de la fecha de vencimiento estipulada en la garantía. Al preparar esta garantía, el Contratante podría considerar agregar el siguiente texto en el formulario, al final del penúltimo párrafo: “El garante acuerda conceder una prórroga única de esta garantía por un plazo máximo de [seis meses] [un año], ante la solicitud de dicha prórroga cursada por escrito por el Contratante, que deberá presentarse al garante antes del vencimiento de la garantía”.

---

## GARANTÍA MEDIANTE RETENCIÓN DE PAGOS GARANTÍA A LA VISTA

---

..... [Nombre del Banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]

Beneficiario: ..... [Nombre y dirección del Contratante]

Fecha: .....[fecha]

**GARANTIA MEDIANTE RETENCIÓN DE PAGOS N°: .....**

Hemos sido informados que ..... [nombre del Contratista] (denominado en lo sucesivo “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el Contrato N°..... [número de referencia del contrato], de fecha ..... [fecha], para la ejecución de ..... [nombre del contrato y breve descripción de las Obras] (denominado en lo sucesivo “el Contrato”).

Además, entendemos que, de conformidad con las condiciones del contrato, cuando se haya emitido el Certificado de Recepción de Obra y se haya certificado para pago la primera mitad del Monto Retenido, deberá hacerse el pago de ..... [indique la otra mitad del Monto Retenido o si el monto garantizado al momento de emitirse el Certificado de Recepción es menos de la mitad del Monto Retenido, la diferencia entre la mitad del Monto Retenido y el monto garantizado bajo la Garantía de Cumplimiento] contra una Garantía Mediante la Retención de Pagos.

A solicitud del contratista, nosotros, ..... [nombre del Banco], por medio de la presente nos comprometemos irrevocablemente a pagar a ustedes cualquier suma o sumas cuyo total no exceda de ..... [monto en cifras] (..... [monto en palabras] <sup>[1]</sup>) una vez que recibamos de ustedes el primer reclamo por escrito acompañado de una declaración escrita en la que se especifique que el Contratista no ha cumplido su obligación en virtud del Contrato por haber usado el pago anticipado para otros fines que no son los contemplados para los costos de movilización en relación con las Obras.

Para que se pueda realizar cualquier reclamo o pago en virtud de esta garantía, es condición que el Contratista haya recibido en su cuenta bancaria N° ..... en ..... [nombre y dirección del Banco] la segunda mitad del Monto Retenido que se menciona anteriormente.

Esta garantía expirará, a más tardar, 21 días después de que el Contratante reciba una copia del Certificado de Cumplimiento emitido por el Ingeniero. En consecuencia, cualquier reclamo de pago en virtud de esta garantía deberá recibirse en nuestra oficina en o antes de la fecha señalada.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la CCI relativas a las Garantías a la Vista, publicación N° 458 de la Cámara de Comercio Internacional.

.....  
[firma(s)]

---

[1] El garante indicará una suma que represente el monto de la segunda mitad del monto retenido o, si el monto en garantía en virtud de la garantía de cumplimiento al momento de emitirse el certificado de recepción es menos de la mitad del monto retenido, la diferencia entre la mitad del monto retenido y el monto en garantía en virtud de la garantía de cumplimiento. Dicho monto se designará en la(s) moneda(s) de la otra mitad del monto retenido según se especifica en el contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.