



TETĀ  
ARANDUPY  
Sámbyhyha  
Secretaría  
NACIONAL  
DE CULTURA

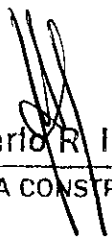
■ TETĀ REKUÁI  
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay  
de la gente

CONTRATO N° 23 /2018

# Entre la Secretaría Nacional de Cultura y la firma Ing. Mario Raúl Ibarrola Adorno

**Licitación por Concurso de Ofertas N°  
04/2018 “Restauración y Puesta en Valor  
del Museo Campamento Cerro León”, ID  
N° 353.832.**

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



### Condiciones Especiales del Contrato

Las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) las cuales complementarán y/o enmendarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC) se encuentran publicadas en el SICP e indicadas en el presente documento y que forman parte de los documentos de la licitación. En caso de haber conflicto, las previsiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las dispuestas en la CGC.

CGC 3.3	Se admitirá la subcontratación y el porcentaje no podrá exceder el 60% del monto total del contrato. La convocante aprobará previamente la subcontratación y será de plena responsabilidad del oferente.
CGC 4.2.	Además de los documentos indicados en la cláusula 4.2 de las Condiciones Generales del Contrato, serán parte del contrato los siguientes documentos: El Cronograma Físico – Financiero presentado por el oferente. La Póliza o Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato. La Póliza de Anticipo. Seguro contra daño a terceros. Seguro contra accidentes de trabajo. Seguro contra todo riesgo en la zona de obras.
CGC 4.5.1 y 4.5.5	<b>Planos.</b> Los planos estarán disponibles en el Portal de la DNCP y también podrán ser retirados en formato digital, de la oficina de la Dirección de Contrataciones, sito en Estados Unidos N° 284 esquina Mcal. Estigarribia – Planta Baja.
CGC 5.9	El Contratista debe entregar a la Contratante dentro del plazo de 3 (tres) días calendario contados desde la firma del contrato una estimación detallando las obligaciones de pago del Contratante, con indicación de todos los pagos a que el Contratista tendrá derecho en virtud del Contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente.
CGC 6.1.1	El porcentaje de la <b>Garantía de Cumplimiento de Contrato</b> será de 10% (diez por ciento) del monto total adjudicado.
CGC 6.1.3	El <b>período de validez</b> de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será de 8 (ocho) meses, desde la firma del contrato. Toda prórroga del plazo para la ejecución de los trabajos objeto de este contrato, implica prórroga por igual tiempo de dicha garantía.
CGC 6.1.4	La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar: conforme a lo establecido en la Subcláusula 6.1.4 de las CGC.
CGC 6.2.2	<b>Fondo de reparo:</b> será sustituido a través de una póliza de seguros por un valor equivalente al 5% del monto total del contrato y con vigencia igual al del período de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA




<p><b>CGC 6.3.2</b></p>	<p>Se requieren las siguientes pólizas de seguros por los montos mínimos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguro de fiel utilización del anticipo recibido, por Póliza o Garantía Bancaria por el valor del 100% del anticipo recibido y vigencia hasta la recepción definitiva.</li> <li>• Seguros contra daños a terceros por un valor del 20% del contrato y vigencia hasta la recepción definitiva.</li> <li>• Seguros contra accidentes de trabajo por un valor del 20% del contrato y vigencia hasta la recepción definitiva.</li> <li>• Seguros contra riesgos en la zona de obras por un valor del 20% del contrato y vigencia de 12 meses posteriores a la recepción definitiva.</li> </ul> <p>Estos seguros deberán ser presentados antes del INICIO DE LOS TRABAJOS.</p>
<p><b>CGC 10.1</b></p>	<p><b>Los precios comprenden</b> lo indicado en la cláusula 10.1 de las CGC.</p>
<p><b>CGC 13.3</b></p>	<p><b>La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán:</b> Si se registran aumento del Salario Mínimo (por Decreto Presidencial) o aumento en el I.P.C. (índice de precios del consumidor del Banco Central del Paraguay (BCP)) en más del 15%, se realizarán los ajustes a los precios del contrato de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> <p>La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán: Ajuste de precios en la siguiente proporción: 40% (cuarenta por ciento), incidencia del salario mínimo; 20% (veinte por ciento), incidencia del gasoil; 20% (veinte por ciento), incidencia del cemento.</p> <p>El ajuste de precios será efectuado sobre los trabajos necesarios para la finalización de la obra contratada de acuerdo al cronograma de Obra Contractual.-</p> <p>En caso de que el CONTRATISTA se halle atrasado con respecto al Cronograma de Obra, no se reconocerá el ajuste de precios sobre las cantidades en atraso. El ajuste será calculado de la siguiente manera:</p> $A_p = P_o * \left( 0,20 + 0,40 * \frac{S}{S_o} + 0,20 * \frac{C}{C_o} + 0,20 * \frac{D}{D_o} \right) - P_o$

Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



	<p>Dónde:</p> <p>Ap: Ajuste de Precios.-</p> <p>Po: Precio contractual cotizado en guaraníes según Tabla de Precios del Contrato, con deducción del anticipo.</p> <p>S: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "Edificaciones y Obras de Construcción", establecido por la Dirección del Trabajo, del Ministerio de Justicia y Trabajo, a partir de la fecha de vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al cronograma de obras a las que se refiere el ajuste solicitado.-</p> <p>So: Salario mínimo diario del peón albañil de la categoría "Edificaciones y Obras de Construcción", establecido por la Dirección del Trabajo, del Ministerio de Justicia y Trabajo, vigente a la fecha de presentación de la oferta.-</p> <p>C: Índices de Precios al Consumidor (I.P.C.) del cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, a partir de la fecha de vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al Cronograma de obras a las que se refiere el ajuste solicitado.-</p> <p>Co: Índices de Precios al Consumidor (I.P.C.) del cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de presentación de la oferta.-</p> <p>D: Precio de 1 (un) litro de gasoil, establecido por el Ministerios de Industria y Comercio, a partir de la fecha de vigencia de la variación de este índice, sobre los trabajos a ejecutar conforme al cronograma de obras a las que se refiere el ajuste solicitado.-</p> <p>Do: Precio de 1 (un) litro de gasoil, establecido por el Ministerio de Industria y Comercio, vigente a la fecha de presentación de la oferta.-</p> <p>NO SE RECONOCERA(N) EL REAJUSTE (S) DE PRECIO (S) si la presentación del (de los) servicio (s) se encuentra (s) atrasado (s) respecto al plazo de ejecución aprobado.-</p> <p>El CONTRATISTA presentará las facturas de reajuste en forma independiente de las facturas específicas de los trabajos realizados. En ningún caso podrá presentar facturas de reajuste correspondiente a prestaciones no ejecutadas.-</p> <p>Los precios utilizados en cada una de las fórmulas de reajuste son los que corresponden al mes de presentación de la oferta y los correspondientes al mes en que el CONTRATISTA realizó los trabajos. De existir atrasos parciales en la ejecución de los trabajos por causas imputables al CONTRATISTA se considerará el índice de reajuste del mes anterior en que se inició el atraso.-</p>
<p><b>CGC 14.2</b></p>	<p><b>Impuestos. Derechos y otros gravámenes.</b> Los precios comprenden: todo lo indicado en la cláusula 14.1 de las CGC.</p>
<p><b>CGC 14.7</b></p>	<p>Los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del Contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas son los siguientes: Impuesto al valor agregado, Impuesto a la Renta, Contribución del 0,4% sobre el importe de cada factura.</p>

Ing.  Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



CGC 15.3.1	El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente: <i>No aplica.</i>
CGC 15.4.1	<p>Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los 3 (tres) días calendario posteriores a la firma del contrato la solicitud de pago de anticipo, acompañada de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario incluido en la Sección VI;</li> <li>Garantía de anticipo, en alguna de las formas establecidas en el artículo 81 del Decreto reglamentario N° 21.909/03;</li> <li>La Factura correspondiente.</li> </ol> <p>Para los efectos de la presentación el Contratista deberá hacerlo ante: la Dirección General de Administración y Finanzas, en Estados Unidos N° 284 esq. Mcal. Estigarribia – Planta Baja, de lunes a viernes de 7:00 a 15:00 hs.</p> <p>Se verificarán las documentaciones requeridas y previa aprobación del Plan de inversión del anticipo y constatación de la extensión adecuada de la garantía y factura correspondientes, se abonará al Contratista el monto total del anticipo, conforme a la disponibilidad presupuestaria, a más tardar dentro de los 60 (sesenta) días siguientes a la fecha de presentación de la solicitud.</p> <p>De constatare defectos o la omisión de alguno de los documentos citados, será comunicado al Contratista y el plazo de pago quedará suspendido.</p> <p>El monto anticipado será deducido por el Contratista en las facturas mensuales en el mismo porcentaje establecido para el Anticipo, sobre cada una de ellas.</p>
CGC 15.6.1	<i>En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir intereses por mora por cada día de atraso en el pago atendiendo a lo previsto en la CGC 15.6.</i>
CGC 17.1.6	<p>Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes: Las verificaciones se harán mensualmente, a partir de las cuales se labrará un Acta de Medición donde constatarán los trabajos efectivamente ejecutados. Dicha Acta será firmada por ambas partes para luego proceder a la emisión del correspondiente Certificado.</p> <p>El Contratista presentará al Fiscal de Obras la Certificación correspondiente indicando las cantidades y monto ejecutado, como máximo hasta 7 (siete) días antes de finalizar el mes.</p> <p>Una vez recepcionado el Certificado de Obras, el Fiscal designado por la Contratante procederá a verificar los trabajos realizados y a aprobarlo en un plazo máximo de 24 hs.</p> <p>El Contratista deberá presentar a la Secretaría Nacional de Cultura factura con el monto a procesar acompañado del Certificado de Obras debidamente completado y firmado por el Fiscal de Obras y los responsables de la empresa, con 5 (cinco) días anteriores a la finalización del mes para su proceso financiero.</p>
CGC 17.2.1.d)	<p>Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- el monto de amortización por pago de anticipo;</li> <li>- Contribución por contratos suscritos con la Administración Pública;</li> <li>- Intereses por mora;</li> <li>- Otros gastos incurridos por la Contratante debido a atrasados o incumplimientos del Contratista.</li> </ul>

  
 Ing. Marlo R. Ibarrola  
 EMPRESA CONSTRUCTORA



CGC 17.2.3	<p>La factura deberá ser presentada en: la Mesa de entrada de la Dirección General de Administración y Finanzas de la Secretaría Nacional de Cultura, sito en Estados Unidos N° 284 esquina Mcal. Estigarribia, en horario laboral, de lunes a viernes de 07:30 a 15:00hs.</p> <p>El pago se realizará dentro de los sesenta (60) días posteriores a la entrega de los documentos mencionados y de conformidad con el Plan de Caja del Ministerio de Hacienda, siempre y cuando se cumplan con las condiciones establecidas en las CGC 17.1.6.</p>
CGC 17.3.2	<p>Conforme a lo establecido en la cláusula 17.3.2 en las CGC.</p>
CGC 21.1	<p>El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del Contratista de la Orden de Inicio para comenzar las Obras, emitida una vez se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la CGC 21.1 y las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Planos aprobados por la Municipalidad respectiva;</li> <li>b) La entrega del Sitio de Obra;</li> </ul> <p>El inicio de las obras no estará sujeto a la transferencia efectiva del anticipo por parte del Ministerio de Hacienda a la cuenta del Contratista.</p>
CGC 22.1	<p>Prórroga de los Plazos de Ejecución</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Límite de las inclemencias que ocasionan una prórroga de los plazos para la terminación de las obras:</li> <li>- Por causas de Fuerza Mayor: hasta 15 (quince) días.</li> <li>- Días de Lluvias iguales o superior a 5 (cinco) milímetros, acompañados de las documentaciones expedidas por la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil – Dirección de Meteorología e Hidrología, de la localidad en que se produjo la lluvia, y la prórroga será igual al número de días durante los cuales se comprobó que las actividades estuvieron detenidas debida a inclemencias climáticas.</li> </ul>
CGC 25.1	<p>Penalizaciones Diarias por Retrasos en la Ejecución de los Trabajos, y Forma de Cálculo: En caso de que el CONTRATISTA no cumpla con la ejecución de las obras dentro de los plazos establecidos, pagará a la CONTRATANTE una multa de 0,5% (cero punto cinco por ciento) sobre el valor de la obra en demora por cada día de atraso. Esta penalización será incluida en el siguiente certificado de obras -</p> <p>Llegado al monto equivalente a la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la CONTRATANTE podrá aplicar el procedimiento de rescisión de contratos de conformidad al Artículo 59 inc. c) de la Ley N° 2.051/03 "De Contrataciones Públicas", caso contrario deberá seguir aplicando el monto de las multas que correspondan.-</p> <p>La rescisión del contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de Cumplimiento del Contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas". La aplicación de esta multa no limitará el derecho de la CONTRATANTE a eventuales reclamos por daños y perjuicios sufridos como consecuencia del atraso del CONTRATISTA.-</p>
CGC 26.1	<p>Lo indicado en la cláusula 26.1. de las CGC.</p>
CGC 28.1	<p>Lo indicado en la cláusula 28.1. de las CGC.</p>

Ing. Marlo R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



CGC 29.3	Lo indicado en la cláusula 29.3. de las CGC.
CGC 31.1, 31.3 y 31.4	Todos los materiales y accesorios requeridos para los trabajos contratados serán proveídos totalmente por el CONTRATISTA de acuerdo a las Planillas de Computo ofertados y aprobado.- El CONTRATISTA deberá prever el transporte para el retiro de los materiales, así también el traslado correspondiente hasta el lugar de las obras cuidando todas las normas de seguridad requeridos y la conservación de la calidad y cantidad de los materiales, productos y componentes que requieren un almacenamiento especial.
CGC 33.1 y 33.2	<b>Preparación de los Trabajos</b> - Duración del periodo de movilización: 5 (cinco) días calendario. - El Contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscal de Obras dentro de 3 (tres) días calendario a partir de la fecha de la firma del contrato.
CGC 33.3 y 36.6.1	<i>No aplica.</i>
CGC 46.1, 46.4.b) y e)	La Recepción Provisoria de las Obras será <i>Total</i> - Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: <i>No aplica.</i> Una vez finalizada la obra, a satisfacción de la <b>Secretaría Nacional de Cultura</b> , y a solicitud del <b>CONTRATISTA</b> , se hará la Recepción Provisional de la misma. Para ese efecto, dentro de los 3 (tres) días calendarios siguientes a la fecha de comunicación de la Contratista de haber finalizado las obras, el Fiscal de Obra juntamente con el Residente del <b>CONTRATISTA</b> , procederán a inspeccionar la obra a efectos de constatar si la misma se halla realizada de acuerdo con los planos, especificaciones técnicas y ordenes de servicio. Si el Fiscal de obra comprobare que esta no se encuentra terminada, faltando detalles, o existiesen deficiencias en la ejecución de los trabajos, dejará constancia de los mismos en un Acta a ser labrada en oportunidad de la inspección conjunta y los trabajos deficientes o faltantes deberán ser subsanados por el Contratista antes del plazo establecido para la recepción definitiva.
CGC 47.1	La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de 15 días calendarios posteriores a la recepción provisoria de las obras, en cuya oportunidad se labrará un Acta de Recepción Definitiva, que será firmada por los representantes del CONTRATISTA y de la Secretaría Nacional de Cultura
CGC 49.2	Garantías Particulares. <i>No aplica.</i>
CGC 53.1 h)	Además de las establecidas en las Condiciones Generales del Contrato, son causales de rescisión del contrato por causa imputable al contratista las siguientes: <i>No aplica.</i>
CGC 57.2	<b>Solución de Controversias</b> Todo litigio, controversia o reclamación que surja del presente Contrato o que tenga relación con el presente Contrato, será resuelta por el procedimiento de Avenimiento contemplado en el Título Octavo, Capítulo Segundo de la Ley.

Ing.  Mario R. Ibarroia  
EMPRESA CONSTRUCTORA






TETÁ  
ARANDUPY  
Sámbyhyha  
Secretaría  
NACIONAL  
DE CULTURA

■ TETÁ REKUÁI  
■ GOBIERNO NACIONAL

Paraguay  
de la gente

CGC 61	<p>Para notificaciones, la dirección de la Contratante será: Atención: <i>Secretaría Nacional de Cultura</i> Dirección: <i>Estados Unidos N° 284 esquina Mcal. Estigarribia</i> Piso/Oficina <i>Planta Baja</i> Ciudad: <i>Asunción, Paraguay</i> Código postal: <i>2100</i> Teléfono: <i>442-515/6</i> Fax: <i>442-515/6</i> Dirección electrónica: <i>uoc@cultura.gov.py</i></p>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ing.  Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA





Contrato N° 23 /2018

Entre la **Secretaría Nacional de Cultura**, domiciliada en las calles Estados Unidos N° 284 e/ Mcal. Estigarribia, República del Paraguay, representada para este acto por **S.E. Rubén Darío Capdevila Yampey**, con Cédula de Identidad N° 2.513.962, denominado en adelante la CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la firma **Ing. Mario Raúl Ibarrola Adorno**, con **RUC N° 430285-0**, domiciliada en las calles Adela Speratti N° 1689 c/ Rca. Francesa, ciudad de Asunción, República del Paraguay, denominados en adelante el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES", e individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente "CONTRATO PARA LA RESTAURACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL MUSEO CAMPAMENTO CERRO LEÓN", el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

**1. OBJETO.**


**1.1** El presente Contrato tiene por objeto la Restauración y Puesta en Valor del Museo Campamento Cerro León, adjudicado por Resolución SNC N° 335/2018 de fecha 11 de diciembre del año dos mil diez y ocho, en referencia a la Licitación por Concurso de Ofertas N° 04/2018 y que serán ejecutados por el CONTRATISTA, de acuerdo a los documentos del presente Contrato.

**2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.**

**2.1** Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes:

- (a) Contrato;
- (b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones;
- (c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas;
- (d) Los datos cargados en el SICP (reporte);
- (e) La oferta del Proveedor;
- (f) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación;
- (g) Garantía de Fiel cumplimiento de Contrato.
- (h) Demás documentos mencionados en las CGC 6.3.2.

**2.2** Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o discrepancia entre los mismos, la prioridad se dará en el orden enunciado anteriormente, siempre que no contradigan las disposiciones del Pliego de Bases y Condiciones, en cuyo caso prevalecerá lo dispuesto en este.

  
Ing. Mario Raúl Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



### 3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO (Art. 37, a de la Ley N° 2051).

3.1 El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente Contrato está previsto conforme al Certificado de Disponibilidad Presupuestaria vinculado al Programa Anual de Contrataciones (PAC) con el ID N° 353.832. ✓

### 4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN (Art. 37, b de la Ley N° 2051).

4.1 El presente Contrato es el resultado del procedimiento de Licitación por Concurso de Ofertas N° 04/2018, convocado por la Secretaría Nacional de Cultura, según Resolución N° 230/2018 de fecha 05 de noviembre de 2018. La adjudicación fue realizada según Resolución N° 335/2018 de fecha 11 de diciembre de 2018.

### 5. VIGENCIA DEL CONTRATO.

5.1 El plazo de vigencia de este Contrato será desde su suscripción hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras.

5.2 Por tratarse de un Llamado Plurianual, la validez de la contratación quedará sujeta a la aprobación de la partida presupuestaria correspondiente. Artículo 14 de la Ley N° 2051/03.

### 6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley N° 2051).


#### 6.1 Cuadro de Adjudicación

LoteTotal, Contrato Abierto: No , Abastecimiento simultáneo: No					Ing. Mario Raúl Ibarrola Adorno	
Ítem	Código Catálogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario (IVA incluido)	Precio total
1	72101903-001	Carteles ploteados y/o pintados sobre chapa metálica según diseño en planos:	Unidad	1		1.770.000
1.1		- Cartel de acceso al museo sobre ruta de 1,30 x 2,00 m	Unidad	1	1.400.000	1.400.000
1.2		Cartel de obra de 0,80 x 1,20 m	Unidad	1	370.000	370.000
2	72102601-001	Carteles de madera sobre postes de madera: con textos pirograbados según diseño en planos:	Unidad	1		6.888.000

Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA




2.1		- Cartel indicador de 0,40 x 0,70 m (indicador del camino, acceso al museo en bifurcación, estacionamiento, sanitarios, pabellon 1, pabellon 2)	Unidad	7	748.000	5.236.000
2.2		- Cartel indicador de acceso al Museo de 0,40 x 1,70 m	Unidad	1	1.652.000	1.652.000
3	72102601-001	Provisión y Colocación de portones de madera con pilares de postes de quebracho según plano: 1 (uno) para acceso vehicular y 1 (uno) para acceso peatonal (incluye colocación de postes, apertura de alambrado, candados y pintura c/barniz filtro solar)	Unidad Medida Global	1	4.500.000	4.500.000
4	72103003-001	Demolición de agregados con recuperación de tejas, tejuelitas y ladrillos (Sector Baños y Vivienda de los encargados)	Metros cuadrados	165	82.600	13.629.000
5	72101607-001	PABELLON 1: Reparación de desprendimiento de revoques de adobe en muros	Metros cuadrados	157,04	34.000	5.339.360
6	72101607-006	PABELLON 1: Reparación de fisuras en muros incl. revoque de terminación	Metros cuadrados	52,35	55.000	2.879.250
7	72101601-001	PABELLON 1: Reparación de techos (cambio de tejas rotas en tejados y cumbreras)	Metros cuadrados	36,67	124.000	4.547.080
8	73121602-005	PABELLON 1: Restauración de rejas de ventanas (Cant.=1)	Metros cuadrados	3,4	262.000	890.800
9	72102508-001	PABELLON 1: Reparación de pisos de ladrillos con hundimientos	Metros cuadrados	32,47	104.000	3.376.880
10	72131601-010	PABELLON 1: Restauración de aberturas en general	Unidad	1		6.893.620
10.1		- Puertas (4) en mal estado	Metros cuadrados	20,02	289.000	5.785.780
10.2		- Puertas (2) y Ventanas (2) en regular y mediano estado	Metros cuadrados	11,54	96.000	1.107.840
11	72131601-010	PABELLON 1: - Provisión y Colocación de (6) Ventanas tableros faltantes similares a las existentes	Metros cuadrados	20,38	482.000	9.823.160
12	72131601-012	PABELLON 1: Pinturas	Unidad	1		38.637.610
12.1		- Pintura de paredes a la cal con color	Metros cuadrados	1.046,94	18.500	19.368.390
12.2		- Limpieza y Tratamiento de pared ladrillos vistos con silicona (incluye relleno de juntas)	Metros cuadrados	78	41.400	3.229.200

Ing.  María R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



12.3		- Pintura de puertas y ventanas (incluidos dinteles de madera) c/sintético mate	Metros cuadrados	119,95	27.600	3.310.620
12.4		- Pintura de rejas de hierro con sintético mate	Metros cuadrados	26,4	25.000	660.000
12.5		- Pintura de techos: cabriadas de madera y tirantes de palma c/sintético mate y tejuelas a la cal	Metros cuadrados	511,4	21.000	10.739.400
12.6		- Pintura de Pilares de madera c/sint. mate 14 un (h = 3,15m)	Metros cuadrados	53,2	25.000	1.330.000
13	72131601-005	<b>PABELLON 2: Reparación de pilares de madera en galerías</b>	Unidad	1		26.509.000
13.1		- Desmontar pilar de madera existente y Apuntalamiento previo vigas y techo	Unidad	7	482.000	3.374.000
13.2		- Provisión y colocación de pilares nuevos de madera lapacho de 8" x 8" x 4,00 m igual a los existentes incl. fundación de pilares	Unidad	7	3.305.000	23.135.000
14	72102508-001	<b>PABELLON 2: - Reparación de piso de ladrillos en sector afectado por pilar cambiado (utilizando ladrillos recuperados de demolición)</b>	Metros cuadrados	17,5	103.000	1.802.500
15	72101607-001	<b>PABELLON 2: Reparación de desprendimiento de revoques de adobe en muros</b>	Metros cuadrados	190,09	34.500	6.558.105
16	72101607-006	<b>PABELLON 2: Reparación de fisuras en muros inc. revoque de terminación</b>	Metros cuadrados	95,05	55.000	5.227.750
17	72101601-001	<b>PABELLON 2: Reparación de techos (cambio de tejas rotas en tejados y cumbreras)</b>	Metros cuadrados	37,87	124.000	4.695.880
18	72131601-007	<b>PABELLON 2: Cambio de techo afectado por hundimiento de pilares</b>	Unidad	1		20.902.200
18.1		- Desmonte de techo afectado	Metros cuadrados	66	41.300	2.725.800
18.2		- Techo nuevo utilizando tejas y tejuelitas recuperadas de demolición	Metros cuadrados	66	275.400	18.176.400
19	72102508-001	<b>PABELLON 2: Reparación de pisos de ladrillos con hundimientos o faltantes</b>	Metros cuadrados	45	104.000	4.680.000
20	72101510-005	<b>PABELLON 2: Canaletas de ladrillos perimetrales para desagüe pluvial</b>	Metro lineal	70	131.000	9.170.000
21	72101510-005	<b>PABELLON 2: Canalización c/caños de cemento 40 cm de H° roto comprimido macho/hembra en reemplazo de puentecito existente</b>	Metro lineal	4	345.000	1.380.000

Ing. Mario  Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



22	72101510-005	PABELLON 2: Revisión, Limpieza y Reparación de canal de desagüe pluvial que atraviesa el Pabellón 2	Unidad Medida Global	1	1.520.000	1.520.000
23	72131601-003	PABELLON 2: Cimiento de piedra bruta (calce y relleno en sector faltante)	Metros cúbicos	4	468.000	1.872.000
24	72131601-010	PABELLON 2: Restauración de aberturas en general	Unidad	1		17.971.270
24.1		- Puertas (7) en mal estado	Metros cuadrados	35,03	289.000	10.123.670
24.2		- Puertas (14) en regular y mediano estado	Metros cuadrados	70,1	96.000	6.729.600
24.3		- Marco de madera (1) incl. desmonte, provisión y colocación	Metro lineal	8,6	130.000	1.118.000
25	72131601-012	PABELLON 2: Pinturas	Unidad	1		63.105.380
25.1		- Pintura de paredes a la cal con color	Metros cuadrados	1.804	18.100	32.652.400
25.2		- Limpieza y Tratamiento de pared ladrillos vistos con silicona (incluye relleno de juntas)	Metros cuadrados	78	41.300	3.221.400
25.3		- Pintura de puertas y ventanas (incl. dinteles de mad.) c/sint. mate	Metros cuadrados	331,66	27.500	9.120.650
25.4		- Pintura de rejas de hierro con sintético mate	Metros cuadrados	40,8	24.700	1.007.760
25.5		- Pintura de techos: maderamen c/sintético y tejuelas a la cal	Metros cuadrados	757,35	20.600	15.601.410
25.6		- Pintura de pilares de madera c/sintético mate 16 un (h = 3,15m)	Metros cuadrados	60,8	24.700	1.501.760
26	72131601-013	BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: - Limpieza y preparación del terreno	Metros cuadrados	150	13.700	2.055.000
27	72131601-002	BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR:- Marcación y Replanteo	Metros cuadrados	108	4.000	432.000
28	72102905-001	BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: - Relleno y Compactación de terreno: altura promedio = 0,40m con material de demolición	Metros cúbicos	37,8	42.000	1.587.600
29	72131601-003	BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Hormigón Armado y Cimentación	Unidad	1		29.300.800
29.1		- Zanja para cimiento 0,60 x 0,60 x 0,60 m	Metros cúbicos	39,6	28.000	1.108.800
29.2		- Cimiento de PBC 0,60 x 0,60 x 0,60 m	Metros cúbicos	39,6	345.000	13.662.000

Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



29.3		- Viga de Fundación de Hº Aº de 0,12 X 0,30 m c/encofrado de ladrillos de canto	Metro lineal	98	104.000	10.192.000
29.4		- Pilar Hº Aº de 0,15 x 0,25 m alt. = 2,60 m en muralla, revestidos c/ladrillo común cortado tipo ladrillejo cant.=6 un.	Metro lineal	15,6	135.000	2.106.000
29.5		- Dado de Hº Masa de 0,60 x 0,60 x 0,60 m para fundación de pilares de Hº Aº y de ladrillos vistos	Unidad	9	248.000	2.232.000
<b>30</b>	<b>72131601-005</b>	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Mampostería</b>	<b>Unidad</b>	<b>1</b>		<b>48.324.040</b>
30.1		- Mampostería de nivelación de ladrillo común 0,30 a la vista alt. promedio = 0,40m	Metros cuadrados	38,5	214.000	8.239.000
30.2		- Mampostería de elevación de ladrillo común 0.15m	Metros cuadrados	132,38	105.000	13.899.900
30.3		- Mampostería de elevación de ladrillo común 0,30 visto 2 caras	Metros cuadrados	33,88	228.000	7.724.640
30.4		- Mampostería de elevación de ladrillo común 0,15 visto 1 cara	Metros cuadrados	113,2	120.000	13.584.000
30.5		- Pilar de Ladrillos Vistos de 0,35 x 0,35 m alt.= 3,00 m c/Núcleo de Hº Aº cant.=3 un	Metro lineal	9	234.000	2.106.000
30.6		- Gradas de ladrillos a la vista con piso de layota nacional	Metro lineal	14	96.000	1.344.000
30.7		- Mesada de mampostería de ladrillo común revocado, con revestimiento de piso cerámico alto tránsito, en cocina y lavadero	Metro lineal	4,5	317.000	1.426.500
<b>31</b>	<b>72131601-006</b>	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: - Aislación Horizontal pared 0,30 c/revoque 1:3 con ceresita y pintura asfáltica</b>	<b>Metro lineal</b>	<b>110</b>	<b>31.000</b>	<b>3.410.000</b>
<b>32</b>	<b>72131601-006</b>	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Envarillado</b>	<b>Unidad</b>	<b>1</b>		<b>3.575.000</b>
32.1		- Envarillado sobre y bajo las ventanas y sobre las puertas 2 varillas Ø 8	Metro lineal	117,5	22.000	2.585.000
32.2		- Envarillado en murallas en 3 niveles, con 2 varillas Ø 8	Metro lineal	45	22.000	990.000
<b>33</b>	<b>72131601-008</b>	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: - Revoque de pared interior/externo con hidrófugo</b>	<b>Metros cuadrados</b>	<b>378,15</b>	<b>40.000</b>	<b>15.126.000</b>

Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA

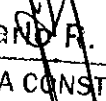


34	72131601-007	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Techo</b>	Unidad	1		45.412.400
34.1		- Provisión y colocación de Techo de chapa trapezoidal N° 27 termo-acústica con alma en EPS (isopor) de 50 mm c/estructura metálica	Metros cuadrados	113,4	371.000	42.071.400
34.2		- Canaleta limahoya de chapa galvanizada - desarrollo =0,90 m	Metro lineal	9	124.000	1.116.000
34.3		- Canaleta de chapas galvanizadas D= 40 y bajadas de 100 mm PVC	Metro lineal	25	89.000	2.225.000
35	72131601-009	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Pisos y Azulejos</b>	Unidad	1		22.111.110
35.1		- Contrapiso de cascote apisonado 0,08 m	Metros cuadrados	108,12	25.000	2.703.000
35.2		- Alisada de cemento para piso cerámico	Metros cuadrados	59,4	27.000	1.603.800
35.3		- Piso cerámico de alto tránsito	Metros cuadrados	59,4	96.000	5.702.400
35.4		- Piso y Rampa de cerámica layota nacional 20 x 20 cm	Metros cuadrados	48,72	78.000	3.800.160
35.5		- Zócalo cerámico alto tránsito cortado	Metro lineal	52,1	26.000	1.354.600
35.6		- Zócalo de cerámica nacional cortado	Metro lineal	32,78	25.000	819.500
35.7		- Provisión y colocación de azulejos blancos en baños y cocina	Metros cuadrados	68,85	89.000	6.127.650
36	72131601-010	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Aberturas de Madera y Metal</b>	Unidad	1		11.969.000
36.1		- Puerta placa de madera de 1 hoja con marco metálico de chapa plegada hasta 0,80 m x 2,10 m (completa incluye cerradura)	Unidad	7	895.000	6.265.000
36.2		- Puerta placa de madera de 1 hoja con marco metálico de chapa plegada de 1,00 m x 2,10 m (completa incluye cerradura)	Unidad	1	963.000	963.000
36.3		- Puerta metálica de abrir tipo balancín en cocina/galería con marco de ángulo (completa incluye cerradura) 0.80m x 2.10 m.	Unidad	1	895.000	895.000
36.4		- Ventana tipo balancín de 1,00 m x 1,80 m antepecho=0,30m	Unidad	3	620.000	1.860.000

Ing. Marlo R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



36.5		- Ventana tipo balcón de 1,00 m x 0,20 m antepecho=1,90m	Unidad	6	331.000	1.986.000
<b>37</b>	<b>72131601-011</b>	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Instalación Sanitaria</b>	<b>Unidad</b>	<b>1</b>		<b>19.049.000</b>
37.1		- Instalación de Agua corriente para baños, cocina, lavadero y 2 canillas de patio	Unidad Medida Global	1	2.900.000	2.900.000
37.2		- Instalación de Desagüe Cloacal para baños, cocina y lavadero (con desengrasador en cocina)	Unidad Medida Global	1	3.200.000	3.200.000
37.3		-Registro 40cmx40cmx60cm p/ desagüe cloacal con tapa de H°	Unidad	2	262.000	524.000
37.4		- Registro 60cmx60cmx60cm p/desagüe cloacal con tapa de H°	Unidad	5	345.000	1.725.000
37.5		- Sistema de tratamiento de efluentes c/cámara digestora y pozo ciego	Unidad Medida Global	1	10.700.000	10.700.000
<b>38</b>	<b>72131601-011</b>	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Artefactos Sanitarios, Accesorios y Griferías</b>	<b>Unidad</b>	<b>1</b>		<b>11.151.000</b>
38.1		- Inodoro con cisterna alta y tubo de descarga embutido con tapa de plástico	Unidad	3	455.000	1.365.000
38.2		- Inodoro con cisterna baja, tapa de plástico para discapacitados	Unidad	1	890.000	890.000
38.3		- Lavatorio con pedestal	Unidad	3	345.000	1.035.000
38.4		- Lavatorio sin pedestal	Unidad	1	370.000	370.000
38.5		- Espejos en baños 0,60 m x 0, 80 m	Unidad	4	206.000	824.000
38.6		- Jabonera media de losa de embutir en duchas y lavatorios	Unidad	8	42.000	336.000
38.7		- Portarrollo de losa en baños	Unidad	4	42.000	168.000
38.8		- Percha simple de losa en baños	Unidad	4	42.000	168.000
38.9		- Accesorios para baño discapacitados (una barra de asimiento fijo, una barra de asimiento rebatible y una sileta rebatible)	Unidad Medida Global	1	2.600.000	2.600.000
38.10		- Canilla cromada para lavatorios pico alto Ø 1/2"	Unidad	4	110.000	440.000
38.11		- Canilla cromada de pie bajo ducha Ø 1/2"	Unidad	3	96.000	288.000

Ing.  R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA





38.12		- Ducha para agua fría con llave de paso cromada de Ø 1/2" con campana	Unidad	3	110.000	330.000
38.13		- Ducha tipo teléfono p/baño discapacitado c/llave de paso cromada de Ø 1/2"	Unidad	1	358.000	358.000
38.14		- Pileta para cocina de acero inoxidable de 0,50x1,00 m, de una bacha y escurridera	Unidad	1	660.000	660.000
38.15		- Pileta p/lavadero de granito reconstruido de 0,50x1,00 m, de una bacha y fregadero	Unidad	1	165.000	165.000
38.16		- Canilla cromada de pared para cocina Ø 1/2	Unidad	1	206.000	206.000
38.17		- Canilla cromada para lavadero con pico manguera Ø 1/2	Unidad	1	110.000	110.000
38.18		- Canillas de bronce pico manguera en patio	Unidad	2	110.000	220.000
38.19		- Llave de paso cromado c/campana Ø 1/2" en baños y lavad.	Unidad	6	103.000	618.000
<b>39</b>	<b>72131601-001</b>	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Instalación Eléctrica</b>	<b>Unidad</b>	<b>1</b>		<b>7.798.000</b>
39.1		- Cableado, llaves y tomas (bocas)	Unidad	25	110.000	2.750.000
39.2		- Tablero general (bocas)	Unidad	17	110.000	1.870.000
39.3		- Previsión Ductos p/4 duchas eléctricas (sin cableados y llaves TM en tablero)	Unidad	4	82.000	328.000
39.4		Provisión y colocación de luminarias tipo pantalla industrial de chapa con focos bajo consumo	Unidad	6	165.000	990.000
39.5		Provisión y colocación de spot sencillos con focos bajo consumo	Unidad	10	124.000	1.240.000
39.6		Provisión y colocación de tortugas para exterior con focos bajo consumo	Unidad	5	124.000	620.000
<b>40</b>	<b>72131601-012</b>	<b>BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: Pinturas y tratamientos</b>	<b>Unidad</b>	<b>1</b>		<b>16.571.460</b>
40.1		- De paredes interior y exterior a la cal con fijador	Metros cuadrados	378	18.600	7.030.800
40.2		- De estructura metálica del techo al sintético, previa anticorrosiva	Metros cuadrados	113,4	23.400	2.653.560
40.3		- De puertas de madera al barniz marino y marcos al sintético	Metros cuadrados	30,24	30.000	907.200
40.4		- De canaletas y bajadas al sintético, previa anticorrosiva	Metro lineal	25	16.500	412.500

Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA

EE.UU. 284 esq. Mcal. Estigarribia – Tel.: (+595) 021 442 515

[www.cultura.gov.py](http://www.cultura.gov.py)

Asunción - Paraguay

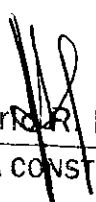


40.5		- De ventanas y puertas metálicas al sintético y anti-óxido	Metros cuadrados	16,32	30.000	489.600
40.6		- Tratamiento de ladrillos vistos con silicona	Metros cuadrados	241,8	21.000	5.077.800
41	72102601-001	BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: - Provisión y Colocación de mueble de cocina	Metro lineal	5	1.240.000	6.200.000
42	72102602-007	BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: - Mamparas de PVC con Puertas de PVC color blanco de espesor 35 mm con estructura de perfilera de aluminio	Metros cuadrados	12,06	524.000	6.319.440
43	72102602-004	BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: - Vidrios dobles de 3 mm en ventanas y puerta de tipo balancín	Metros cuadrados	8,16	165.000	1.346.400
44	72131601-013	BLOQUE AREA NUEVA A CONSTRUIR: - Limpieza y retiro de escombros	Unidad Medida Global	1	1.500.000	1.500.000
45	72131601-001	Extensión de cables subterráneos desde Pabellón 2 al Tablero General en Bloque Nuevo. Tableritos seccionales en Pabellón 1 y 2 c/u con tomas para Equipo sonido, Pantalla led, proyector e iluminación en salas multiusos	Unidad Medida Global	1	22.000.000	22.000.000
46	72131601-001	Sistema de provisión de agua incluye Provisión e Instalación de: tanque elevado de 1.000 ltr, motobomba p/250,00 m en horizontal, extensión de cañería de agua desde el Pabellon 2 hasta nuevo bloque, tanque 500 litros a media altura para recolección agua de lluvia de canaletas	Unidad Medida Global	1	20.200.000	20.200.000
<b>Precio Total</b>						<b>560.007.095</b>

6.1 El Banco y Número de cuenta, del Contratista/Proveedor, en el que se realizará el pago, vía acreditación en cuenta Bancaria es \_\_\_\_\_

## 7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA OBRA (Art. 37 d de la Ley N° 2051).

7.1 El plazo de ejecución de los trabajos es de 5 (cinco) meses contados desde la recepción por parte del Contratista de la Orden de Inicio para comenzar las Obras. **LUGAR:** Museo Campamento Cerro León. **DIRECCIÓN:** Ruta II – Km. 57 de la ciudad de Pirayu - Dpto. de Paraguari, cerca de la cordillera de Altos, ramal de la ruta 1 Mcal. Francisco Solano López, 50 Km. De la ciudad de Asunción.

Ing.  María R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



## 8. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS (Art. 37 e de la Ley N° 2051).

8.1 El Programa de ejecución de los trabajos es el establecido en la Oferta conforme con las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

## 9. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37 f, Ley N° 2051).

9.1 El porcentaje, número y fechas de entrega de anticipos y amortizaciones son los determinados en las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

## 10. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 g, Ley N° 2051).

10.1 Según lo indicado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.

## 11. MULTAS (Art. 37 i, Ley N° 2051).

11.1 Las multas por atraso serán aplicadas conforme con las Condiciones Especiales y Generales del Contrato.

## 12. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS (Art. 37 j, Ley N° 2051).

### 12.1 Especificaciones Técnicas

#### I.- DISPOSICIONES GENERALES

##### A.- Introducción

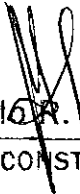
Las obras se contratarán por su MONTO TOTAL, determinado a partir de las cantidades y los precios unitarios que consten en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto.

Se entenderá que los precios de la Oferta incorporan todos los costos en que se tengan que incurrir para ejecutar las obras, conforme a las Especificaciones Técnicas, a los planos y a las normas y principios de ejecución de general aceptación, aún cuando dichos costos no corresponden directamente a los rubros y/o cantidades especificadas en la "Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto".

La Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de las Obras, en forma completa con arreglo a su fin.

##### Alcance de la Documentación

La presente documentación tiene por objeto definir las Especificaciones Técnicas con que deben realizarse los rubros que consten en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto. Esta documentación técnica complementa los planos y sirve de base tanto para la cotización de los trabajos como para ejecutarlos. Se aclara que la presente documentación es parte integrante del Contrato y el incumplimiento de cualquiera de sus indicaciones podrá ser causa de Rescisión del mismo.

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



### Observaciones Generales

- a) Se presume de parte el Contratista el conocimiento total de las condiciones de la obra, para lo cual podrá solicitar por escrito, en el tiempo de estudio de su oferta, todas las aclaraciones y visitas al sitio de obras que considere necesarias.
- b) El contratista estará obligado a la protección y a la no alteración del inmueble patrimonio cultural. Caso contrario, el Contratista estará sujeto a multas y a las penas que imponga el Código Penal por delitos cometidos contra el Patrimonio Cultural de la Nación. El Contratista y todo su personal deben tener una visión clara de lo que es un sitio de valor patrimonial, lo que representa y el valor que posee.
- c) Los planos y las especificaciones técnicas del presente pliego podrán ser modificados por la fiscalía de obra durante el transcurso de ejecución de la obra, siempre que los mismos no signifiquen para el Contratista una alteración importante en su cronograma de obras o planillas de costos.

### B.- Normas y Reglamentos

A continuación se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación y/o los planos de ejecución (sanitarios, eléctricos, etc.) a su cargo: Se remitirá a los mismos para la elaboración de planos, interpretación, aclaración de dudas y/o insuficiencia que pudiera haber en la presente documentación técnica.

- Decreto Nº 14.390/92 "Reglamento General Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina en el Trabajo" del Ministerio de Justicia y Trabajo.
- Instalaciones sanitarias: Normas de materiales y de cálculo de instalaciones domiciliarias de ESSAP; y de INTN. NP44 y NP68.
- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión Nº146-71 y media tensión Nº62-75.

### C.- Organización de la Obra

#### Cartel de Obra

Será obligación del Contratista de Obra exhibir en lugar visible un Cartel de obra en tela vinílica con impresión plotter color con bastidor metálico de 0.80 m x 1.20 m, según diseño proporcionado por Secretaría Nacional de Cultura. Los datos que deben contener se detallan en el punto 6. Carteles de Obra.


#### Responsabilidades

- Fiscal de Obras

La Fiscalización de Obra será ejercida por un profesional especialmente designado por la Secretaría Nacional de cultura para la obra en cuestión. El Fiscal de Obra realizará la coordinación de las actividades necesarias para asegurar la correcta ejecución en calidad y plazo de los trabajos contratados.

- Contratista

Se entiende por Contratista a la empresa que tendrá a su cargo la ejecución de las obras civiles indicadas en los planos, las especificaciones técnicas y demás documentos solicitados dentro del contrato. La Contratista de las obras civiles se considera como la "principal" y en tal sentido es responsable de la seguridad en general de la obra y demás servicios necesarios para que los subcontratistas de otros rubros puedan ejecutar sus trabajos. La Contratista tiene la responsabilidad de verificar el proyecto y presentar objeciones a los diseños si las hubiere; estas salvedades se considerarán ya incluidas en su cotización.

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



- Comunicaciones

Para las comunicaciones entre las partes la Contratista proveerá un Libro de Obra, con tapa dura con un mínimo de 50 hojas en triplicado y con diferentes colores. En este libro se registrará lo tratado en las reuniones de coordinación. Semanalmente se realizarán reuniones de coordinación a la que asistirán obligatoriamente el Fiscal de Obras y el Jefe de Obras. A esta reunión asistirá eventualmente un representante del Contratante.

#### **Muestras de materiales**

Será obligación del Contratista de Obra la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación.

Todos los productos (con excepción de áridos y ladrillos) deberán contar con la identificación clara de la marca y del país de procedencia. Productos que no cumplan con estas características podrán ser rechazados por la Fiscalización de Obra, sin considerar la calidad de los mismos.

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos ocho (8) días antes de que deban comenzar según el Plan de Trabajos la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de elementos correspondientes.

La Fiscalización de Obra podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista.

La Fiscalización de Obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la prestación de las muestras.

#### **Materiales usados**

No se utilizarán materiales que ya han sido utilizados o que pudieran haber perdido sus propiedades de fabricación, salvo expresa autorización del Fiscal de Obras.

#### **Retiro de Materiales rechazados**

Estos serán retirados del recinto de la obra dentro del término de tres días contados desde la fecha de notificación del rechazo por parte del Fiscal de Obras.

#### **Depósito y Protección de Materiales**


Previo autorización del Fiscal de Obras, el Contratista depositará en sitios adecuados y debidamente protegidos aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrá, bajo ningún concepto, depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o en mayores cantidades que las requeridas por los trabajos contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o rupturas sean admitidos por el Fiscal de Obras.

#### **Limpieza de la Obra**

Se establece que desde el inicio de los trabajos, el Contratista de Obra deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas por las obras. La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

La carga y descarga de materiales se harán en horario adecuado, diurno o nocturno, debiendo el Contratista de Obra arbitrar los medios para mantener las áreas de carga y descarga perfectamente limpias.

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos en común

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



acuerdo con la Fiscalización de Obra

#### **Infraestructura**

La Fiscalización de la obra indicará al Contratista de Obras la infraestructura necesaria para ser utilizada como depósitos de materiales y herramientas, haciendo uso de las construcciones existentes, y si fuera necesario ampliarlas o adaptarlas para el efecto, los gastos correrán por cuenta del Contratista de Obras, debiendo considerar en su propuesta los costos provenientes de las mismas.

#### **Andamios**

La construcción y/o provisión de los andamios que requiere la obra en ejecución deberán ceñirse a las leyes y disposiciones que existen al respecto y corren por cuenta del contratista.

Los andamios serán de metal o madera. En este último caso la madera deberá ser de buena calidad, sana y sin grietas que perjudiquen su resistencia.

Los andamios se construirán sólidamente y deberá tener en su forma, dimensiones y enlace de sus elementos integrantes, las condiciones necesarias para garantizar la seguridad de los operarios e impedir la caída de materiales que puedan producir daños a terceros o a la misma obra. Se prohíbe la utilización de escaleras atadas, andamios de madera o metal que no reúnan las condiciones de seguridad para trabajos en fachada, cielorraso, y paredes con altura importante a solo juicio del Fiscal de Obras.

#### **Seguridad de la Obra**

El Contratista mantendrá durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratista.

#### **Demarcación**

El Contratista de Obra tendrá la obligación de realizar si fuera necesario la demarcación y cierre del perímetro del área afectada por las obras a ejecutar con un vallado provisorio y/o conveniente, cintas de protección y/o carteles de señalización, de acuerdo con la Fiscalización de Obra, por su cuenta y costo.

#### **Servicios Higiénicos**

El Contratista estará encargado conforme al pliego de:

- a) De mantener el UNICO Baño que se les otorgara en préstamo, dejándolo en perfectas condiciones. El contratista se hace responsable de los desperfectos que pudiera tener a posteriori por el mal uso de sus contratados.
- b) El mantenimiento, higiene y el perfecto estado de conservación de todas las instalaciones mobiliarias y construcciones pertinentes al uso de la obra.
- c) Adoptar todas las disposiciones necesarias para que se pueda inspeccionar las obras sin riesgo o peligro.

#### **Elementos Obligatorios**

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Fiscalización de Obra, los siguientes elementos, en perfecto estado de conservación:

- Una copia del Contrato de Obras, debidamente encuadernado.
- Un juego de todos los planos de la Obra en escala 1:50, debidamente encarpetao.
- Una (1) cinta de acero de veinticinco (25) o treinta (30) metros.
- Un botiquín para primeros auxilios.

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



La totalidad de estos elementos quedarán de propiedad del Contratista al terminar la obra.

Además el Contratista proveerá, en las cantidades que sean suficientes y/o necesarias:

- Cascos de seguridad y zapatones para todo el personal asignado a la Obra. Uso obligatorio exigido a todo el personal.
- Tapabocas, antiparras y guantes siempre que la actividad lo requiera.
- Arnéses de seguridad para el personal que realice tareas con riesgo de caída.
- Andamios metálicos y modulares.
- Tablones de mínimo 2" de espesor para paso del personal, y asegurado a los andamios.

#### **D.- Agua y Energía Eléctrica para la Obra**

##### **Fuerza motriz e Iluminación:**

Correrá por cuenta del Contratista, la provisión de fuerza motriz, si fuera necesario, para los equipos e implementos de construcción.

Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas, al contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal el desarrollo de los trabajos. En todos los casos, el contratista deberá someter a la aprobación de la fiscalización, las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.

##### **Energía eléctrica**

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra, así como también para la iluminación de que trata el inciso anterior, será costado por el Contratante. A cargo del Contratista estará el tendido de las líneas provisorias, si el caso lo requiera, ajustadas a las exigencias de carácter técnico reglamentario para dichas instalaciones. El pago por tales conceptos, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido, en la propuesta adjudicataria.

##### **Agua para construir**

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. El consumo será costado por la Contratante y en la confección de morteros para albañilería, revoques, etc., se preferirá el empleo de agua potable proveniente de la red que provee para el consumo de la población.

La Contratista deberá prever la posible provisión de agua de fuentes distintas, ante el eventual caso de que dicha red proveedora no pueda realizarlo o de que la provisión sea insuficiente. La falta de provisión de agua a la Contratista no será, bajo ningún motivo, causal de atraso en el cronograma de ejecución de la obra.


#### **E.- Materiales para uso en obras de Albañilería y Hormigón Armado**

##### **Cemento**

El cemento que se empleará según sea el caso es el del Tipo I Portland Normal o el Cemento Puzolánico, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en la norma del INTN NP-70, será preferentemente de fabricación nacional. No se permitirá el empleo de ningún otro tipo de cemento diferente a los especificados más arriba sin la autorización escrita de la Fiscalización de Obra. El cemento proveniente del extranjero se utilizará separadamente, debiendo tener el sello de conformidad del INTN para su utilización.

Los cementos serán frescos y de primera calidad, y responderán a las normas establecidas.

El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados y secos, sobre tablones de madera levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Fiscalización

  
Ing. Mario P. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



de Obra, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que el cemento será empleado. Todo cemento grumoso o cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificada la Empresa Constructora por parte de la Fiscalización de Obra.

#### **Cal hidratada**

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Deberán entrar a la obra en sacos (bolsas de polietileno o de papel del tipo utilizado usualmente). Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia. Serán de polvo impalpable, que no deje más de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado. Su peso específico será de 2,60 a 2,70 y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 36 horas sucesivas. Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie y la humedad.

#### **Arena lavada de río**

La arena lavada de río será del tipo proveniente del río Paraguay. El Contratista de la Obra deberá presentar, con suficiente anticipación a los trabajos pertinentes, muestras de la arena a ser empleada para que ella sea aprobada por la Fiscalización de Obra.

#### **Hidrófugos**

Se refiere a aquellos productos que deban adicionarse a los morteros para conferirles propiedades hidrófugas. El Contratista de la Obra presentará previamente a la Fiscalización de Obra los catálogos correspondientes para su aprobación. Para el uso se seguirá estrictamente lo especificado por el fabricante. El Fiscal de Obra podrá solicitar la ejecución de ensayos para determinar el producto más conveniente.

#### **Piedra triturada**

En la confección del hormigón se empleará basalto triturado. El Contratista de la Obra deberá presentar, con suficiente anticipación a los trabajos pertinentes, muestras de la piedra triturada a ser empleada para que ella sea aprobada por la Fiscalización de Obra.

Se exigirá que la piedra triturada sea sana, limpia, libre de impurezas y sin exceso de finos. Deberá usarse este material del tamaño adecuado para cada estructura. La composición granulométrica será variada (de 7 a 30 mm) según especificaciones para cada caso. La Fiscalización de Obra verificará y aprobará cada lote proveído a la obra.

#### **Piedra bruta**

Se podrá utilizar piedra basáltica u otras rocas sedimentarias de tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país.

#### **Barras de acero**

A menos que se indique específicamente lo contrario en planos o planillas, se utilizará únicamente acero de dureza natural ACEPAR AP-42 de resistencia característica (fyk) igual o superior a 4200 Kg./cm<sup>2</sup>. El acero deberá llevar las marcas de identificación relativas a su tipo y a su fabricante

Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante:

Límite elástico:  $f_yk \geq 4.200 \text{ Kg/cm}^2$

Tensión de rotura:  $f_s \geq 4.620 \text{ Kg/cm}^2$

Alargamiento de rotura, en %, sobre base de 5 diámetros:  $\geq 11\%$

Relación  $f_s/f_y \geq 1.10$

  
Ing. Mariela Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA





### Ladrillos

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o manual. Serán de arcilla bien cocida, homogénea, duros, sin grietas, de forma y dimensiones regulares y tendrán una resistencia mínima a la compresión de 50 Kg. por cm<sup>2</sup>. Tendrán en todos los casos formas rectangulares y las dimensiones medias determinadas, tendrán estructura compacta, estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones ni núcleos calizos, ni otros cuerpos extraños, deberán ser sonoros al golpe, rechazándose todo material que no reúna estas condiciones

### F.- Morteros

Los morteros se elaboraran dosificando sus proporciones en recipientes adecuados que contarán con la aprobación previa de la Fiscalización de Obra.

No se fabricará más mortero de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mortero de cemento que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su preparación.

Todo mortero de cal que se hubiese secado o que no vuelva a ablandarse en la mezcladora sin añadir agua, será desechado. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento y de cal hidráulica que haya empezado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas. Las partes que se detallan a continuación se entienden como medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se tomarán al estado de pastas firmes, y del cemento y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

Los diferentes tipos de morteros a ser empleados en la obra serán medidos en volúmenes en las siguientes proporciones

- Para capa de aislación horizontal y vertical 1:3 (cemento – arena lavada) + Dosis de Hidrófugo
- Para revoque interior filtrado 1:4:16 (cemento – cal - arena lavada)
- Para revoque exterior hidrófugo 1:4:12 (cemento – cal - arena lavada) + Dosis de Hidrófugo
- Para contra piso 1:3:6 (cemento - arena lavada – cascotes)
- Para macizado, azotado: 1:3 (cemento – arena lavada)
- Para mampostería de nivelación y elevación, cimientto Piedra Bruta: 1:2:8 (cemento-cal-arena lavada)
- Para piso de ladrillos, layota cerámica nacional, tejuelas: 1:4:6 (cemento - cal - arena lavada)

### G.- Apuntalamiento

Todo obra que represente riesgo de derrumbe, para sí misma o para las estructuras o instalaciones existentes, será apuntalada y/o arriostrada para cada caso que sea necesario a juicio del Contratista, o bien, a requerimiento de la Fiscalización de Obra, según detalles que aquel deberá someter a la aprobación de ésta última.


El Contratista de Obra tendrá el compromiso de mantener dichos apuntalamientos en perfecto estado de conservación.

Serán a cargo del Contratista de Obra todos los apuntalamientos que se requieran, y durante el tiempo que sean necesarios.

### H.- Rellenos

Tan pronto como las canalizaciones y otras obras destinadas a quedar enterradas, se hayan concluido, se procederá al relleno de las excavaciones ejecutadas.

Todo relleno con este destino deberá hacerse con suelo de la excavación o similar, y compactarse al grado

Ing.  R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



igual que el terreno adyacente. Sobre toda clase de cañería o conductos, se colocará una capa compactada de arena de 0,30m.; el resto del material de relleno para tapada, será igual al del terreno adyacente.

## II.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RUBROS:

### **PROVISION Y COLOCACION DE CARTELERIA INFORMATIVA / OBRAS DE ACCESO: PORTONES: ÍTEMS 1,2,3.**

Los trabajos de los Ítems 1, 2 y 3, serán realizados conforme al detalle de planos y planillas.

Las maderas a utilizarse serán estacionadas en todos los casos, y del tipo y dimensiones requeridas en cada caso.

Las maderas que queden enterradas (postes), serán pintadas previamente con dos manos de asfalto, evitando así la acción de la humedad sobre las mismas.

Las maderas que queden expuestas serán pintadas con barniz con filtro solar o con aceite de lino según sea el caso, siguiendo las especificaciones técnicas correspondientes contenidas en el Ítem Pinturas.

### **DEMOLICION DE AGREGADOS ÍTEM 4**

Se procederá a la demolición, con recuperación de material, de los agregados a la construcción original (actual vivienda del cuidador y el sector baños) que se encuentran indicados en los planos- Se pondrá énfasis en la recuperación de tejas y ladrillos, material sobrante que podrá ser reutilizado en la restauración de los Pabellones originales. Previo a las demoliciones, el Contratista deberá efectuar los apuntalamientos que sean necesarios a su criterio y/o a solicitud del Fiscal de obras, y los mismos deben incluirse dentro del precio de oferta del rubro.

### **PABELLON 1**

#### **ÍTEMS 5 / 6**

- Reparación de Revoques y Fisuras

Los paramentos que deban ser reparados y/o revocados, inicialmente se limpiarán y prepararán esmeradamente, limpiando las juntas y retirando los desprendimientos de revoques existentes en las superficies no adheridos.

- Reparación de fisuras en muros de adobe en el Bloque Museo

Los trabajos se realizaran por el método de inyección de barro líquido en las fisuras o perforaciones, de acuerdo al sistema de trabajo en adobe realizado en la Pontificia Universidad Católica de Perú, PUCP, utilizando si fuera necesario geo mallas de polímeros.


- Reparación de revoques desprendidos en muros de adobe en el Bloque Museo

El mortero será similar al existente, y en el caso de que sea necesario se aplicarán consolidantes para la unión entre las capas existentes y las nuevas.

#### **ÍTEM 7**

- **Reparación de techo (goteras)**

Se procederá primeramente a revisar y ubicar las tejas y las cumbreras de los tejados que presenten fisuras, roturas y/ o que estén movidas de su sitio. Posteriormente se ejecutaran los trabajos para la reparación y cambio de las tejas y cumbreras en mal estado, por tejas de iguales características (tejas de demolición). La colocación de los tejas se hará de acuerdo a las reglas del arte y será a entera satisfacción del Fiscal de Obras.

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



De ser necesario deberán cambiarse los tirantes de postes de palma en mal estado, previo apuntalamiento del sector a ser intervenido.

#### ÍTEM 8

- **Restauración de rejas de ventanas**

Se procederá primeramente a desmontar la reja de varillas de hierro, solo si fuese necesario, y llevarla a taller para la realización de los trabajos.

Se realizará la Restauración con la eliminación de pintura y óxidos existentes, con sustitución de piezas de hierro que no se puedan aprovechar y reparación de las piezas que se puedan aprovechar incluso enderezado, para finalmente proceder a la aplicación de un anti – óxido y pintura de acabado mate conforme a especificaciones técnicas del rubro.

#### ÍTEM 9


- **Reparación de pisos de ladrillos con hundimientos**

Se procederá primeramente a revisar y ubicar los sectores de piso que presenten hundimientos y/o faltantes y/o que estén movidos de su sitio. Posteriormente se procederá a la reparación y/o cambio de los pisos de ladrillos en mal estado, con ladrillos de iguales características (ladrillos de demolición), y en el caso de los sectores con asentamientos y/o hundimientos, se procederá a retirarlos, se rellenará con cascotes de ladrillos bien apisonados, para luego re-colocar los ladrillos utilizando mezcla de cal similar a la existente., con idéntica disposición y espesor de juntas que el existente. El corte de ladrillos deberá realizarse con máquina y en ningún caso será manual. El piso de ladrillos recibirá posteriormente un tratamiento de lijado de la superficie, luego una limpieza con ácido muriático diluido y posteriormente se aplicará un fijador o sellador de poros.

#### ÍTEM 10

- **Mantenimiento/Restauración de aberturas de madera antiguas**

Consiste en trabajos de restauración y reposición de las partes en mal estado, con defectos, fallas o faltantes, de las piezas que componen y/o presentan las aberturas de madera existentes (puertas y ventanas) de las aberturas antiguas indicadas en las planillas de cómputos, las cuales deberán ser corregidas, completadas y/o reparadas, debiéndose realizar los trabajos por operarios competentes, de acuerdo a las reglas del buen arte, y debiendo quedar con un buen estado de funcionamiento. Toda modificación al diseño original, no se encuentra contemplada, pues corresponden a trabajos de restauración y reposición de materiales. En todos los casos las maderas utilizadas serán de primera calidad, bien secas, con fibras rectas, y carecerán de albura o sámago, grietas, saltadizos, caries, polillas o cualquier defecto. Las maderas duras, tendrán además, fibras derechas sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes. Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, cuyas ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Los vestigios de aserrado o depresiones serán rechazados. Las aristas serán bien rectilíneas y sin filos vivos. Las piezas móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable. Todas las maderas recibirán tratamiento contra termitas. El Contratista deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubieran alabeado, hinchado, o resecado. Se entenderá por alabeo de una obra de madera

  
Ing. Marlo R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



cualquier torcedura que aquella experimente. Por último, si fuera necesario cambiar los herrajes deberán ser fabricados por fragua siguiendo las líneas originales. En todos los casos el contratista someterá a la aprobación del Fiscal de Obras los trabajos del ítem.

Posteriormente todas las obras deberán ser limpiadas perfectamente, lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

Se procederá a pintarlas con pintura sintética mate siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en el punto correspondiente del ítem 12.

- **Provisión y Colocación de ventanas de madera tipo tablero - ÍTEM 11**

En este ítem, las hojas de las ventanas a reponer serán realizadas según el modelo original de las ventanas existentes, y serán fabricadas conforme a las especificaciones técnicas del ítem correspondiente a la Restauración de puertas y ventanas, señaladas en el punto precedente

### ÍTEM 12

- **Pinturas y Tratamientos**


**Condiciones generales** De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista de Obra entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra, quien podrá hacer efectuar, al Contratista de Obra y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos.

**Preparación de las superficies:** Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas. Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación. Asimismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

**Protecciones:** El Contratista de Obra tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc. No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio. Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura. Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura. Los elementos de protección como

Ing.  Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización

**Colores y muestras:** Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Fiscalización.

**Preparación de tintas:** Se harán siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros, o cualquier otra estructura.

**Manos de pintura:** La cantidad de manos de pintura a aplicar serán las necesarias hasta lograr el acabado correcto. Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás. La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.

**Terminación de los trabajos:** Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.

**Retosques:** Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Fiscalización de Obra.

- **Pintura de paredes a la cal con color de muros (interior y exterior)**

La cal a utilizar será cal viva apagada en obra por la inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su capacidad de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con una malla de 400 agujeros por cm<sup>2</sup>. Como fijador se utilizará jabón de coco en panes. Para la aplicación de la pintura se lijará la superficie, y se aplicarán las manos de pintura que sean necesarias. La pintura se realizará conforme al diseño existente en obra (con zócalo alto y en dos colores) Los colores serán definidos y aprobadas sus muestras por el Fiscal de Obra.

- **Limpieza y Tratamiento de pared de ladrillos vistos (incluye relleno de juntas)**

La junta de la pared exterior con ladrillos a la vista, deberá ser completada con mortero de tierra roja (la tierra usada usualmente para el revoque del tatakúa), alivianada con arena lavada y utilizando un aditivo ligante para el mortero o mezcla. Una vez bien seco el relleno de las juntas, el muro recibirá un tratamiento de lijado de la superficie, luego una limpieza con ácido muriático diluido, y posteriormente se aplicará una mano de líquido transparente impermeabilizante protector o silicona, aplicado con brocha pincel.

- **Pintura de Puertas y Ventanas (incluidos marcos y dinteles de madera) y Pilares de madera**


Se empleará pintura sintética de terminación mate y color a ser definido y aprobada por el Fiscal de Obra.

**Pintura de techos**

Para las cabriadas, vigas de madera y tirantes de palma o de madera, se utilizara pintura sintética terminación mate, de color conforme a indicación de la Fiscalización de obra. Para las tejuelas se empleará pintura a la cal.

- **Pintura de rejas de hierro**

Se empleará pintura sintética de terminación mate y color a ser definido y aprobada por el Fiscal de Obra. Antes de aplicar la capa de pintura, se procederá a pintar con dos manos de pintura anti-óxido

  
Ing. María S. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



## PABELLON 2

### ÍTEM 13

- **Reparación de pilares de madera en galerías**

Los trabajos de cambio de pilares no serán realizados en forma simultánea, debiendo estar totalmente realizados el cambio de un pilar para iniciar los trabajos de cambio de otro. Todas las obras que fueran afectadas por el cambio de los pilares como por ejemplo pisos, revoques, serán reparadas por cuenta y cargo de la empresa contratista.

- **Apuntalamiento**

Se procederá primeramente a realizar el apuntalamiento de las vigas y tirantes del techo para proceder luego a desmontar los pilares de madera a ser cambiados y los capiteles de madera que serán reutilizados, teniendo mucho cuidado para que no se produzcan mayores asentamientos ni movimientos diferenciales en la estructura del techo, y de no dañar el piso de ladrillos al efectuar estos trabajos. En los sitios donde el techo ya presenta asentamientos se deberán desmontar los tirantes, vigas, tejas y tejas, las que serán colocadas de nuevo, una vez que los pilares sean cambiados, reemplazando las piezas de madera deformadas.

- **Provisión, Montaje y Fundación de Pilares nuevos de madera lapacho**

Los pilares de madera existentes serán desmontados posteriormente a los trabajos de apuntalamiento y/o desmonte del sector del techo con deformaciones. Los nuevos pilares serán iguales a los existentes, en madera similar a las existentes, resistentes a la intemperie, con dimensiones de 8 pulg x 8 pulg y deberán recibir previo al montaje un tratamiento contra termitas.

Las maderas a ser utilizadas serán bien secas, de fibras rectas, sin grietas, caries, albura o nudos saltadizos o algún otro defecto. Las maderas duras, tendrán además, fibras derechas sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes. Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Los vestigios de aserrado o depresiones serán rechazados. Antes de su colocación, el fiscal las inspeccionará cuidadosamente desechando todas aquellas que no tengan las dimensiones y formas prescritas, que presenten defectos en la madera, o en la ejecución o que ofrezcan torceduras, desuniones o roturas.


Los parte del pilar que se empotre en el suelo, será aislado con asfalto solido en panes el cual no será diluido en kerosén, y posteriormente será envuelta con film de aislapol negro grueso.

La fundación de los pilares se ejecutará con cimiento de piedra colocada.

- **Arreglo de piso de ladrillos afectados por el cambio de pilares – ÍTEM 14.**

Previo al desmonte de los pilares se efectuará el retiro de los pisos de ladrillos en el sector que será afectado por los trabajos, teniendo cuidado de que no se dañen o quiebren.

Al finalizar los trabajos de cambio de los pilares, se re-colocaran los ladrillos desmontados previamente, reemplazando los dañados durante el retiro por ladrillos de demolición similares en color y tamaño. Los trabajos se realizaran asentando los ladrillos y rellenando las juntas del piso con mezcla similar a la existente, debiendo previamente retirar las mezclas de las juntas que estén flojas o partidas, y limpiando bien con agua a presión, antes de proceder al relleno de las mismas.

Ing.  Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



#### ÍTEM 15 /16

- Reparación de Revoques y Fisuras

Los paramentos que deban ser reparados y/o revocados, inicialmente se limpiarán y prepararán esmeradamente, limpiando las juntas y retirando los desprendimientos de revoques existentes en las superficies no adheridos..

- Reparación de fisuras en muros de adobe en el Bloque Museo

Los trabajos se realizaran por el método de inyección de barro líquido en las fisuras o perforaciones, de acuerdo al sistema de trabajo en adobe realizado en la Pontificia Universidad Católica de Perú, PUCP, utilizando si fuera necesario geo mallas de polímeros.

- Reparación de revoques desprendidos en muros de adobe en el Bloque Museo

El mortero será similar al existente, y en el caso de que sea necesario se aplicarán consolidantes para la unión entre las capas existentes y las nuevas.

#### ÍTEM 17

- **Reparación de techo (goteras)**

Se procederá primeramente a revisar y ubicar las tejas y las cumbreras de los tejados que presenten fisuras, roturas y/ o que estén movidas de su sitio. Posteriormente se ejecutaran los trabajos para la reparación y cambio de las tejas y cumbreras en mal estado, por tejas de iguales características (tejas de demolición). La colocación de los tejas se hará de acuerdo a las reglas del arte y será a entera satisfacción del Fiscal de Obras. De ser necesario deberán cambiarse los tirantes de postes de palma en mal estado, previo apuntalamiento del sector a ser intervenido.

#### ÍTEM 18


- **Cambio de techo afectado por hundimiento de pilares**

Para realizar este Ítem se procederá al Desmonte del techo afectado y la Ejecución Techo nuevo utilizando tejas, tejuelitas, vigas y tirantes recuperadas de la demolición del Ítem 4 y la provisión de las piezas que sean necesarias

#### ÍTEM 19

- **Reparación de pisos de ladrillos con hundimientos**

Se procederá primeramente a revisar y ubicar los sectores de piso que presenten hundimientos y/o faltantes y/ o que estén movidos de su sitio. Posteriormente se procederá a la reparación y/o cambio de los pisos de ladrillos en mal estado, con ladrillos de iguales características (ladrillos de demolición), y en el caso de los sectores con asentamientos y/o hundimientos, se procederá a retirarlos, se rellenará con cascotes de ladrillos bien apisonados, para luego re-colocar los ladrillos utilizando mezcla de cal similar a la existente., con idéntica disposición y espesor de juntas que el existente. El corte de ladrillos deberá realizarse con máquina y en ningún caso será manual. El piso de ladrillos recibirá posteriormente un tratamiento de lijado de la superficie, luego una limpieza con ácido muriático diluido y posteriormente se aplicará un fijador o sellador de poros.

Ing. Marlo  Barrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



#### ÍTEM 20

- **Canaletas de ladrillos perimetrales para desagüe pluvial**
- Se ejecutarán con ladrillos de demolición siguiendo el diseño de las existentes, y en los sitios donde no se cuenta con las mismas. Deberán tener la pendiente apropiada para que cumpla con la función de desagote de las aguas de lluvia.

#### ÍTEM 21

- **Canalización c/caños de cemento 40 cm de H° roto comprimido macho/hembra en reemplazo de puentecito existente**

Se procederá a desmontar las piezas de madera que a efectos del paso por el sector hace de puente para el tránsito. Se colocaran los caños de cemento y se cubrirán por encima los caños con suelo compactado, de tal forma que el agua pueda escurrir por los mismos.

#### ÍTEM 22

- **Revisión, Limpieza y Reparación de canal de desagüe pluvial**

Se procederá a la revisión, limpieza y reparación del canal de desagüe pluvial que atraviesa el Pabellón 2, de tal manera a permitir el buen funcionamiento del mismo, debiendo realizar todos los trabajos que permitan el paso del agua por el mismo.

#### ÍTEM 23


- **Cimiento de piedra bruta (calce y relleno en sector faltante)**

Se debe rellenar y calzar con piedra bruta colocada el muro de piedra que se encuentra como muro de nivelación – cimiento, y presenta huecos de piedras faltantes.

#### ÍTEM 24

- **Mantenimiento/Restauración de aberturas de madera antiguas**

Consiste en trabajos de restauración y reposición de las partes en mal estado, con defectos, fallas o faltantes, de las piezas que componen y/o presentan las aberturas de madera existentes (puertas y ventanas) de las aberturas antiguas indicadas en las planillas de cómputos, las cuales deberán ser corregidas, completadas y/o reparadas, debiéndose realizar los trabajos por operarios competentes, de acuerdo a las reglas del buen arte, y debiendo quedar con un buen estado de funcionamiento. Toda modificación al diseño original, no se encuentra contemplada, pues corresponden a trabajos de restauración y reposición de materiales. En todos los casos las maderas utilizadas serán de primera calidad, bien secas, con fibras rectas, y carecerán de albura o sámago, grietas, saltadizos, caries, polillas o cualquier defecto. Las maderas duras, tendrán además, fibras derechas sin fallas, agujeros o nudos defectuosos en las caras aparentes. Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, cuyas ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto. Los vestigios de aserrado o depresiones serán rechazados. Las aristas serán bien rectilíneas y sin filos vivos. Las piezas móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin tropiezos y con un juego mínimo indispensable. Todas las maderas recibirán tratamiento contra termitas. El Contratista deberá arreglar o cambiar, a sus expensas, toda obra de carpintería que durante el plazo de garantía se hubieran alabeado, hinchado, o resecado. Se entenderá por alabeo de una obra de madera cualquier torcedura que aquella experimente. Por último, si fuera necesario cambiar los herrajes deberán

  
Ing. Marlo R. Barrota  
EMPRESA CONSTRUCTORA





ser fabricados por fragua siguiendo las líneas originales. En todos los casos el contratista someterá a la aprobación del Fiscal de Obras los trabajos del ítem.

Posteriormente todas las obras deberán ser limpiadas perfectamente, lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

Se procederá a pintarlas con pintura sintética mate siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en el punto correspondiente del ítem 12

- **Provisión y Colocación de marco de madera**

En este ítem, el marco será realizado según el modelo original de las ventanas existentes, y será fabricado conforme a las especificaciones técnicas de la madera correspondiente a la Restauración de puertas y ventanas, señaladas en el punto precedente.

### ÍTEM 25

- **Pinturas y Tratamientos**


**Condiciones generales** De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista de Obra entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra, quien podrá hacer efectuar, al Contratista de Obra y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos.

**Preparación de las superficies:** Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas. Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación. Asimismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

**Protecciones:** El Contratista de Obra tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc. No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio. Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura. Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura. Los elementos de protección como

  
Ing. Mario R. Barrota  
EMPRESA CONSTRUCTORA



lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización

**Colores y muestras:** Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Fiscalización.

**Preparación de tintas:** Se harán siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros, o cualquier otra estructura.

**Manos de pintura:** La cantidad de manos de pintura a aplicar serán las necesarias hasta lograr el acabado correcto. Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás. La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.

**Terminación de los trabajos:** Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.

**Retoques:** Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Fiscalización de Obra. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas, de no lograrse así el Contratista de Obra estará obligado a dar otra mano adicional, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

- **Pintura de paredes a la cal con color de muros (interior y exterior)**

La cal a utilizar será cal viva apagada en obra por la inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su capacidad de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con una malla de 400 agujeros por cm<sup>2</sup>. Como fijador se utilizará jabón de coco en panes. Para la aplicación de la pintura se lijará la superficie, y se aplicarán las manos de pintura que sean necesarias. La pintura se realizara conforme al diseño existente en obra (con zócalo alto y en dos colores) Los colores serán definidos y aprobadas sus muestras por el Fiscal de Obra.

- **Limpieza y Tratamiento de pared de ladrillos vistos (incluye relleno de juntas)**


La junta de la pared exterior con ladrillos a la vista, deberá ser completada con mortero de tierra roja (la tierra usada usualmente para el revoque del tatakú), alivianada con arena lavada y utilizando un aditivo ligante para el mortero o mezcla. Una vez bien seco el relleno de las juntas, el muro recibirá un tratamiento de lijado de la superficie, luego una limpieza con ácido muriático diluido, y posteriormente se aplicará una mano de líquido transparente impermeabilizante protector o silicona, aplicado con brocha pincel.

- **Pintura de Puertas y Ventanas (incluidos marcos y dinteles de madera) y Pilares de madera**

Se empleará pintura sintética de terminación mate y color a ser definido y aprobada por el Fiscal de Obra.

**Pintura de techos**

Para las cabriadas, vigas de madera y tirantes de palma o de madera, se utilizara pintura sintética terminación mate, de color conforme a indicación de la Fiscalización de obra. Para las tejuelas se empleará pintura a la cal

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



- **Pintura de rejas de hierro**

Se empleará pintura sintética de terminación mate y color a ser definido y aprobada por el Fiscal de Obra. Antes de aplicar la capa de pintura, se procederá a pintar con dos manos de pintura anti-óxido

### **BLOQUE AREA NUEVA**

#### **ÍTEM 26 / 28**

#### **Trabajos Preliminares**

- **Limpieza y Preparación del Terreno**

Antes de iniciarse la construcción, se realizarán los desmontes necesarios y se limpiará el lugar de arbustos y malezas de acuerdo a las instrucciones expresas del Fiscal de Obra, así como el transporte de los residuos resultantes a donde el mismo lo indique.

El Contratista deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado, como vidrios, revestimientos, escaleras, solados, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del área de obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

- **Marcación y Replanteo**


En ningún caso el nivel del piso de los locales estará a menos de 20 cm por encima del punto más alto del terreno en el perímetro de la construcción ni por debajo del nivel proyectado de la rasante del camino de acceso a los Pabellones. En los casos en que esto no sea posible se harán los correspondientes movimientos de suelo de manera a asegurar una mejor utilización del lote y el escurrimiento de las aguas pluviales.

El replanteo lo efectuará el Contratista y lo verificará el Fiscal de Obra antes de dar comienzo a los trabajos. Los ejes de paredes y espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera que conforman la camilla de replanteo (que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo) y delinearse con cordeles bien tensos y seguros. La escuadra de los locales será prolijamente controlada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda o por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica)

- **Relleno y Compactación de terreno**

Para los trabajos de relleno y compactación se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación del Fiscal de Obra y/o el material de demolición, hasta alcanzar la altura promedio de 40 cm.

La compactación será efectuada utilizando elementos mecánicos aprobados. Se compactará, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 30 cm

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



## ÍTEM 29

### Hormigón Armado y Cimentación

- **Zanja para cimiento**

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán (0,60 m x 0,60 m x 0,60 m). De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles.

Los paramentos resultantes de la excavación serán bien verticales. A fin de asegurar el avance normal de los trabajos y a la vez evitar desmoronamiento, la Contratista deberá tomar toda clase de precauciones, ejecutar apuntalamientos, tablestacados, etc. Si por defecto de precauciones de parte de la Contratista ocurrieran desmoronamientos, las tierras se volverán a levantar, calzar sectores afectados, etc., todo a expensas de la misma. La Contratista será en todos los casos la responsable de todas las consecuencias de estos desmoronamientos.

- **Cimiento de Piedra Bruta Colocada**

Se hará con piedra basáltica u otras rocas sedimentarias de tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país, colocada y trabada con mezcla de dosaje 1:2:8 (cemento, cal arena). El cimiento debajo de las vigas será de 0.60 m x 0.60 m x 0,60 m en todos los casos.

En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos en el terreno, la Contratista comunicará por escrito este problema al Fiscal, quien dará la solución técnica adecuada.

- **Viga de Fundación de Hº Aº**

Las vigas de fundación de Hº Aº cuyas dimensiones transversales serán de 0,12 x 0,30 m, cm, con armaduras 2  $\varnothing$  8mm superior, 2  $\varnothing$  10mm inferior y estribos de  $\varnothing$  6mm cada 20 cm. Serán cargadas sobre los cimientos de piedra bruta, debiendo además en sus laterales contar con ladrillos comunes que le servirán de encofrado. El cargamento del Hormigón se realizará con una dosificación 1:2:4 (Cemento, arena, triturada 4ta).


- **Pilar de Hº Aº en Muralla (6un)**

Se erigirán pilares de hormigón armado de 0,15m x 0,25 m altura. = 2,60 m en la muralla de 2,20 m, con armaduras 4  $\varnothing$  10mm y estribos de  $\varnothing$  6mm cada 20 cm. Serán revestidos con ladrillo común enteros y/o cortados tipo ladrillejo. El cargamento del Hormigón se realizará con una dosificación 1:2:4 (Cemento, arena, triturada 4ta).

- **Dados de Hº Masa**

El dosaje del hormigón masa será 1:3:6 y 30% de piedra cero; en el último tramo para anclar los brotes de pilares se utilizará dosaje de hormigón fuerte 1:2:4

Las dimensiones de los dados deben ser de 0,60m x 0,60m y una altura de 0,60m, ubicados para la fundación de pilares de Hº Aº de la muralla (6 un) y de ladrillos vistos de galería (2 un) y hall baños (1 un). Estarán anclados a los dados, la viga de fundación y los pilares, por medio de 4 varillas 10 mm y estribos de 6 mm. .

Ing.   
EMPRESA CONSTRUCTORA



### ÍTEM 30

- **Mamposterías**

Las mamposterías a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes para visto y las mamposterías a ser revocadas serán ejecutadas con ladrillos comunes.

El aplomado y la nivelación serán perfectos en todos los muros y pilares, verificándose por lo menos cada 4 hiladas. Todos los ladrillos serán previamente mojados abundantemente para su asentamiento. El espesor de la mezcla de unión en las juntas verticales y horizontales será de 1,5 cm debiendo quedar éstas totalmente rellenas. El mortero a utilizarse será el 1:2:8 cemento/cal /arena lavada. Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo lo imprescindible para la trabazón, y en absoluto el uso de cascotes o cuarterones.

Las paredes se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

Todos los trabajos enumerados más arriba, lo mismo que la erección de andamios, etc. se ejecutarán como parte de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella. También se considerarán incluidos en los precios de la albañilería, mampostería, etc., la ejecución de nichos, cornisas, goterones, empotramiento de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

La Mampostería de nivelación de 0,30m y altura promedio= 0,40m, tendrá terminación a la vista en las caras exteriores y revocada en las caras que no quedan al exterior (vistas) La mampostería de nivelación deberá cubrir el área entre el nivel natural del terreno y la base de la viga de fundación. La altura requerida será la necesaria para que el nivel de piso quede a 0.30 m sobre el punto más alto del terreno en el perímetro de la construcción.

Los Pilares de ladrillos a la vista serán de 0.35 m x 0.35 m de 3.00 m de alto con las características indicadas en los ítems de mamposterías, con núcleo de Hº Aº y 2 varillas de  $\varnothing$  10mm. El dosaje del Hormigón será de 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra 3ra). Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. Se erigirán a plomo sin alabeos en sus paramentos, ni salientes que excedan la tolerancia de los ladrillos, replanteada las medidas del pilar, se marca el contorno, y se coloca el ladrillo.

Las mampostería de la muralla y el acceso a la vivienda por la galería, serán constuidas con paredes en celosía (ladrillos como convocó), para permitir la entrada de aire y luz, y llevaran 3 hiladas de envarillados.

- **Gradas/Rampa de ladrillos a la vista con piso de layota nacional**

El Contratista ejecutará todos los escalones necesarios de acuerdo a las necesidades según el desnivel del terreno natural y en todos los accesos a la vivienda. El costo de estas gradas debe estar incluido en su totalidad en la planilla de cómputo métrico y presupuesto.

Se ejecutarán con ladrillos comunes para visto con 0.30 m de huella y de 0.17 m a 0,19 m (en lo posible 3 hiladas de ladrillos) de contrahuella. Estarán debidamente empotradas en la mampostería de nivelación. Con contrapiso de espesor mínimo 10 cm y piso de layota cerámica nacional.

Ing. Marión W. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



Para acceso a los baños y además de las gradas, se construirá según planos, una rampa para personas con capacidades diferentes. Se realizará mampostería de nivelación de acuerdo al ítem correspondiente, con una pendiente máxima de 13% de desarrollo en su longitud, debiéndose rellenar y compactar debidamente con suelo adecuado el espacio resultante entre el piso terminado y la parte más baja de la rampa. Las terminaciones serán iguales a las de las gradas.

- **Mesada de mampostería**

Se procederá a la construcción de las mesadas en cocina y lavadero con murete de mampostería de 0,15 m (empotrado en la pared). La parte superior de la mesada será de Hº Aº de 7 cm, y en la parte inferior tendrá una base con la altura de zócalo. Todas las caras exteriores (parte superior, lateral y frente) serán revestidas con piso cerámico de alto tránsito o porcelanato, y el interior revocado y pintado.

#### ÍTEM 31

- **Aislación horizontal pared 0,30 m en 3 caras**

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos situada sobre la nivelación se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 1 cm de espesor, perfectamente alisado con mezcla 1:3 (cemento, arena lavada) con un hidrófugo statofix. Una vez seca la capa de revoque se pintará las 3 caras (horizontal y verticales) revocadas con dos manos de asfalto caliente, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie alisada, sin dejar huecos o infladuras de aire. No se admitirá asfalto líquido en frío. Las superficies sobre las cuales se aplicarán los tratamientos deberán estar perfectamente limpias, eliminándose todo vestigio de polvo, grasas, restos de pinturas, etc.

#### ÍTEM 32

- **Envarillado**

A la altura de dintel, por encima de las aberturas se colocará un envarillado corrido (en la longitud total de los muros de elevación) con dos (2) varillas Ø 8 mm con mortero del Tipo 1:3, con un recubrimiento de 1 cm por encima y 1cm por debajo de las varillas.

A la altura del antepecho de las aberturas tipo balancín se colocará un envarillado corrido con dos (2) varillas Ø 8 mm con mortero del Tipo 1:3, con un recubrimiento de 1 cm por encima y 1cm por debajo de las varillas, sobrepasando el ancho del vano 0,40 m, como mínimo, a ambos lados.

La muralla y los muros de acceso a la vivienda por la galería llevarán 3 (tres) filas de envarillado.

#### ÍTEM 33

- **Revoques de paredes interior/ exterior con hidrófugo**

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasquetado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Se revocará a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación hidrófugo statofix en porcentaje adecuado. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena) con adición de hidrófugo statofix en porcentaje adecuado.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrá un espesor máximo de 1.5 cm en total, fratasado para hacerlo más liso, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales.

Ing. Marlo  Barroja  
EMPRESA CONSTRUCTORA



cal que afecten luego la calidad del

La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas)

El revoque incluye en el rubro, los revoques de mochetas, molduras en las aberturas en el caso de que sean necesarias, encadenados y vigas.

#### ÍTEM 34

- **Techo**

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, como ser: Chapa trapezoidal N° 27 termoacústica (más conocidas como sándwich) con alma en EPS (isopor) de 50 mm, estructura de reticulado metálico de chapa doblada imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.

El techo mantendrá en toda su área 10% de pendiente. En los bordes de techo como terminación llevarán tapas de chapa No. 27. La chapa Trapezoidal inferior a la vista será pre pintada en color blanco

Las estructuras de chapa estarán dimensionadas y calculadas por el contratista cuyos cálculos y planos firmados serán presentados al fiscal de obras para su visto bueno y posterior aplicación y deben ser propuestos al inicio de los trabajos encomendados a la empresa.

- **Canaletas de chapa galvanizada Desarrollo=40cm y bajadas de 100 mm PVC**

Se proveerá a todos los techos de un desagüe pluvial, serán canaletas de alero molduradas de chapa galvanizada N° 24, de 0,40 m de desarrollo con forma de media luna. Las canaletas de bordes deberán ser remachadas y soldadas en una sola cara, con las pendientes necesarias hacia los tubos de bajadas y pintadas con anti óxido Las chapas para canaletas serán cortadas con guillotina y plegadas con plegadoras especiales para el efecto, no admitiéndose el uso de tijeras u otras herramientas rudimentarias para ejecutar esos trabajos. El montaje será realizado por personal competente para realizar los acoples y soldaduras en obra.

Todos los techos tendrán su desagüe y se realizarán con caños de bajada de 100 mm de PVC prolijamente asegurados a las paredes o pilares por medio de planchuelas y tornillos amurados en la mampostería. No se permitirá el uso de tarugos de plástico.

Los caños de bajada serán conectados por un caño de PVC a un tanque de agua para coleccionar el agua de lluvia en sitio contiguo indicado en plano Las formas, trazados, pendientes y conexiones serán indicados en los planos o por la Fiscalización de Obra, y se realizarán en Chapas de Acero Galvanizado Nro. 24 con un desarrollo de 30 cm

- **Canaleta embutida “limahoya”**

La empresa proveerá e instalará, canaleta embutida de chapa galvanizada pintada con pintura anti óxido. La canaleta se fabricará de chapa N° 24, desarrollo de 0,90 m. de acuerdo a las especificaciones del punto anterior.

#### ÍTEM 35

##### Pisos y Azulejos

- **Contrapiso de cascotes espesor= 8 cm**

Será ejecutado una vez cumplidos a satisfacción del Fiscal de Obra los requisitos respecto a la compactación del relleno. No se procederá a la ejecución de contrapiso sin autorización previa del Fiscal de Obra, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para

Ing. Marlo R. Barrota  
EMPRESA CONSTRUCTORA



conseguir la humedad relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno.

El contrapiso de cascotes se ejecutará con mortero 1:3:6 (cemento, arena, cascotes de ladrillos) con espesor mínimo de 5 cm y previa colocación de franjas de nivelación, considerando las pendientes necesarias en los pisos, para escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc. Antes de ejecutar el contrapiso deberá mojarse el lecho de cascotes y una vez ejecutado proceder a su compactación. Se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc.

La superficie terminada no deberá presentar cascotes sueltos o intersticios sin llenar y debe estar perfectamente nivelada y alisada de manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

- **Alisada de cemento para piso cerámico**

Sobre el contrapiso de cascote del interior (dormitorios, cocina, depósito y baños), se realizará una carpeta de cemento perfectamente alisada, nivelada y con sus encuentros con los muros perfectamente rectos. La carpeta tendrá un espesor de 2 cm y será preparada con mortero tipo 1:2:8 (cemento/cal /arena lavada) y sobre las mismas se asentarán directamente las piezas de cerámica.

- **Piso cerámico de alto tránsito (color oscuro preferentemente)**

Los pisos serán de cerámica esmaltada PI-4, sin brillo, de color oscuro preferentemente, medidas entre 30x30 cm a 40x40 cm y de primera calidad, protegiéndolas en obra, a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y color serán uniformes. El Contratista deberá presentar el material al Fiscal de Obra para su aprobación. Antes de su colocación deberán ser sumergidos en agua por lo menos 2 hs antes de su colocación. Se limpiará la carpeta seca, desprendiendo polvo y residuos, y luego se humedecerá la misma con agua, asentando sobre la misma directamente las piezas con mezcla adhesiva especial para cerámica. Las juntas serán tomadas con patina del mismo color, cuidando que quede la superficie libre de todo resto de patina y perfectamente limpias. Los cortes de las piezas serán hechos a máquina.

En los baños los pisos serán de cerámica esmaltada mate PI-4 medidas entre 30x30 cm a 40x40 cm (presentar a Fiscal de Obra) y de primera calidad.

Al final de la colocación de los pisos de cerámica deberá procederse a una limpieza general de las piezas con ácido muriático diluido o producto para el efecto y siguiendo las instrucciones del fabricante.

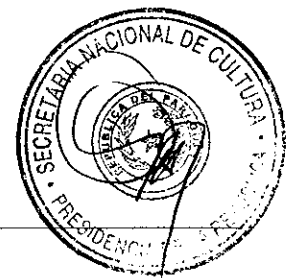
- **Piso y Rampa de cerámica layota nacional 20 x 20 cm**

Serán colocados en la galería, hall de baños y lavadero, sobre contrapiso de cascotes con mortero: 1:4:6 (cemento - cal - arena lavada), con espesor de juntas de 1,5 cm y con idéntica disposición que el existente en la parte antigua. Las juntas serán rellenas con el mismo mortero de colocación, y deberá tenerse cuidado especial en la limpieza del material de relleno una vez terminada su colocación para que las layotas no queden manchadas con la mezcla. El corte de tejuelas deberá realizarse con máquina y en ningún caso será manual.

- **Zócalo cerámico alto tránsito cortado**

Se fabricarán cortando las piezas de piso cerámico, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero y precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de Obra. Tendrán una altura de

Ing. Marlo P. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA





8 cm Se colocaran con mezcla adhesiva, estarán perfectamente aplomados, la unión entre piso y zócalo será uniforme y no se admitirán imperfecciones en su colocación. Para el material y su colocación, regirán las mismas especificaciones que para la colocación del piso cerámico. Las juntas serán tomadas con patina del mismo color, cuidando que quede la superficie libre de restos de patina y bien limpias. Al final deberá procederse a una limpieza general de las piezas cerámicas con ácido muriático diluido o producto para el efecto y siguiendo las instrucciones del fabricante.

- **Zócalo de cerámica nacional cortado**

Se fabricarán cortando las piezas del piso de layota cerámico, este trabajo será ejecutado a máquina con esmero y precisión y las piezas resultantes deberán contar con la aprobación del Fiscal de Obra. Tendrán una altura de 8 cm. Para el material y su colocación, regirán las mismas especificaciones que para la colocación del piso cerámico de layotas

- **Provisión y Colocación de azulejos**

Serán azulejos de color blanco de 15 x 15 cm u otra medida y tipo de color blanco, según muestra que deberá ser aprobada previamente por la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de azulejos será de 1,80 m .(en baños) y 0.60 m altura en cocina y lavadero sobre mesada.


Las paredes a revestir, después de humedecidas se revocaran con mezcla 1:4:20 (cemento, cal, arena), esta capa se colocara con una anticipación de por lo menos 24 horas, para asentar los azulejos con adhesivo. La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminara en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 2 mm de ancho, las mismas se limpiaran cuidadosamente y se rellenaran con cemento de color blanco.

## ÍTEM 36

### Aberturas de madera y metal

- **Puertas placas de madera de 1 hoja con marco metálico de chapa plegada**

Las puertas placas se ejecutarán en madera y con travesaños interiores espaciados 15 cm unos de otros. Tendrán las medidas indicadas en planos y planillas de cómputos, incluyendo fichas y cerradura con manija en terminación cromado con llave chica o para baños. Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas. Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán 1,5 cm como mínimo. El espesor de la puerta será de

Ing. Marlo  Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



3,5 cm, enchapadas en terciadas de 4 mm de veta vertical sin fallas ni nudos. Todas las aberturas estarán cepilladas y lijadas de tal forma de obtener una buena terminación.

Los marcos serán de chapa doblada y en su colocación se tendrá especial cuidado con las perfectas horizontalidad y verticalidad; a lo largo de la unión entre estos y la mampostería deberá reforzarse el mortero a fin de prevenir la rotura y desprendimiento del revoque. Se dará en taller una (1) mano de pintura anti óxido a los marcos de chapa plegada.

Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada al Fiscal de Obra para su control y aprobación. Las puertas llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros, cerradura tipo cilindro y manija, cromadas, de marca reconocida. El conjunto de cerradura estará dentro de una caja metálica, cubierta en sus tres (3) lados. Todas las que dan al exterior tendrán cerraduras con combinaciones diferentes y no se admitirá que con una misma llave pueda abrirse más de una puerta.

Se dará en taller una (1) mano de pintura anti óxido formando una capa protectora homogénea y uniforme a todas las estructuras que conforman la carpintería de hierro

- **Puerta metálica de abrir tipo balancín en cocina/galería con marco de ángulo**

La puerta de la galería a la cocina será de abrir con diseño de tipo balancín con vidrios, de 0,80 m x 2,10 m con tres (3) fichas de tres (3) agujeros, cerradura tipo cilindro y manija, de marca reconocida fichas y cerradura con manija cromada y llave chica, con marco de ángulo

Se dará a la puerta, en taller, una (1) mano de pintura anti óxido formando una capa protectora homogénea y uniforme a la misma.

- **Ventanas tipo balancín vidriadas**

Tendrán las medidas indicadas en planos y planillas de cómputos, con hojas de tamaño máximo libre de 12 cm. Se dará a la ventana, en taller, una (1) mano de pintura anti óxido formando una capa protectora homogénea y uniforme.

Ventana V1 de 1,00 m x 1,80 m Cant= 3 Unidades (Dormitorio 1 - Dormitorio 2 y Cocina/Comedor)

Ventana V2 de 1,20 m x 0,20 m Cant= 6 Unidades (Baños de Hombres, Mujeres, Discapacitados, Vivienda, Cocina - Comedor y Depósito)


Los antepechos de las ventanas balancín están indicados en planos.

### ÍTEM 37

#### Instalación Sanitaria

- **Instalación de Agua corriente para 4 baños, 1 cocina, 1 lavadero y 2 canillas de patio**

La instalación será proyectada por el contratista y deberá ser construida para proveer un adecuado suministro a todos los artefactos y grifos mostrados en los planos y/o señalados en las planillas de oferta.. Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP N°68 INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE, y deberá contar con la aprobación del Fiscal de Obras. La nueva instalación se conectará por prolongación hasta la cañería de alimentación que proviene del pozo de agua del Pabellón 2 (Ítem 8.2), y también se conectará para que, en caso de falta de agua en el pozo, pueda alimentarse del tanque de agua de 500 litros que recolecta el agua de lluvias y está ubicado contiguo a la galería (ver plano)

Ing.  Marlo R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



Toda la red de distribución de agua fría será de PVC roscable, debiendo siempre respetarse las recomendaciones del fabricante para su instalación. Los accesorios necesarios: codos, curvas, té, reducciones, etc. y serán de material roscable IPS.

La ejecución de las instalaciones será hecha de acuerdo a las prácticas comunes en este tipo de trabajo. La instalación interna que debe embutirse en las paredes se hará de a una altura de 0,60 m del nivel del piso terminado.

Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado de ningún caño.

Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de ½ y de donde sean necesarios se acoplaran a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, estos deberán ser cromados y no de plástico.

Cada baño tendrá su llave de paso general que interrumpa totalmente la circulación de agua dentro del baño estas serán del tipo "Exclusa" o compuestas

Después de terminados los trabajos y antes de procederse al revestimiento, la instalación debe ser probada, para verificar posibles pérdidas o fallas en las juntas. Para efectuar la prueba, se debe disponer de una bomba.

- **Instalación de desagüe cloacal para 4 baños, 1 cocina y 1 lavadero**

La instalación será proyectada por el Contratista para que se produzca una evacuación rápida y efectiva de todos los líquidos cloacales. Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP44 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES SANITARIOS, y deberá contar con la aprobación del Fiscal de Obras, además de lo que se detalla en estos pliegos y en la planilla de cómputos.

Los métodos constructivos deben ser procedimientos adecuados a los materiales elegidos, cuidando específicamente la correcta alineación y pendiente de los tubos, sí como la terminación de los medios codos de las cámaras de inspección.

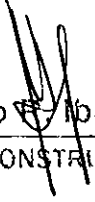
Para las tuberías cloacales primarias y secundarias se usarán tubos de PVC rígidos, asentados sobre cama de arena. Cualquier otro tipo de tuberías serán rechazadas. La pendiente mínima a utilizarse no podrá ser inferior al 2 %.

Las aguas negras provenientes de los inodoros serán derivadas a la cámara digestora por medio de un registro de inspección con una tapa sellada. La tubería de llegada PVC  $\varnothing$  100 mm contará con una tubería de ventilación PVC  $\varnothing$  50 mm con terminación en forma recta y con 50 cm por encima de las chapas del techo.

De la cámara digestora será derivada al pozo ciego o absorbente por medio de una tubería PVC  $\varnothing$  100 mm que en la parte final dentro del pozo debe contar con un codo 90° con dirección al fondo del pozo.

Las aguas grises provenientes de las piletas del lavadero y cocina, duchas y lavatorios de baños serán destinadas a un registro independiente al anterior y posteriormente derivado directamente al pozo absorbente. Deberá ser prevista la instalación de sifones plásticos tanto en la piletta de cocina como en la piletta del lavadero.

La piletta de cocina deberá contar con un desengrasador de PVC; estará asentado sobre ladrillos comunes, tendrá protección lateral con mampostería de 0.15 m de ladrillos comunes y una terminación en su cara

Ing. Mario  Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



superior nivelado con el piso.

La NP N° 44 establece los tipos de pruebas que deben ejecutarse en este tipo de instalación a fin de verificar su futuro buen funcionamiento.

- **Registros o Cámaras de Inspección para desagüe cloacal con tapa de H° A°**

Las paredes de los registros serán de ladrillos comunes de la mejor calidad, asentados con mortero de cemento y arena con dosaje 1:3 revocándose interiormente con el mismo mortero. Se formarán las medias cañas necesarias en los registros de inspección y se alisará el revoque interior con cemento puro.

Su piso y los canales se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado. Los canales serán del diámetro de los ramales que reciban. El piso de las cámaras tendrán pendientes de 3% de hacia los canales. Los canales se construirán con las pendientes indicadas en los planos entre la entrada y la salida.

Las tapas serán hechas con marcos y contramarcos de hierro ángulo, debiendo ser revestidos de acuerdo con el piso del lugar donde se encuentre. Las tapas serán de hormigón sin revestir si las cámaras se encuentran en terreno natural.

- **Sistema de tratamiento de efluentes c/cámara digestora y pozo ciego**

**Cámara digestora:** Se construirá una cámara digestora de ladrillos comunes y revocados interiormente a 3 capas de dimensiones indicadas en planos. El desagüe de la cámara se efectuará por medio de cañerías de PVC de 4" de diámetro. La losa de fondo se hará con hormigón 1:2:3 (cemento – arena – piedra triturada), tendrá un espesor de 10 cm. Las paredes de mampostería de ladrillos se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento – cal – arena), con la salvedad siguiente: las dos hiladas asiento de las vigas y la losa de cobertura que se tomará con mezcla 1:3 (cemento – arena). El revoque impermeable de los tanques sépticos, se construirá con tres capas.

**Secuencia constructiva:** Fondo de la cámara, Mampostería de elevación, Colocación de las tubería de entrada, salida y de ventilación, Tapa de H°A°, Bocas de inspección con tapa y contratapa

**Pozo ciego:** Consiste en la construcción del Pozo ciego absorbente de forma circular, de diámetro 2,00 m y de altura de 2,50m, el cuál será construido con mampostería de ladrillos de 30 cm asentados a junta seca, tipo palomar e intercalado con anillos macizos formados por hiladas de ladrillos. El cierre superior deberá ser realizado en forma de bóveda, con tapa de acceso y el cierre del mismo deberá ser hermético. La mezcla de la bóveda deberá ser de 1:2:6 (cemento, cal, arena).

Antes de la recepción provisoria, se verificará que la misma esté exenta de cascotes, agua servida, o cualquier otro elemento extraño que no formen parte del mismo.

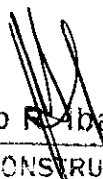
**Secuencia constructiva:** Anillo de H° A°, Mampostería de elevación, tipo palomar, Camada de triturada III y IV, a modo de filtro. Colocación de la tubería de entrada, Punto de espera: Inspección por parte de la Fiscalización, Construcción de la tapa de H° A°, Boca de inspección con tapa y contratapa

**Observación:** Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

### ÍTEM 38

#### Artefactos Sanitarios, Griferías y Accesorios

Los artefactos a utilizarse serán de losa de color blanco, con los accesorios necesarios y las griferías de metal cromado se ajustarán a las cantidades indicadas en los planos y planillas de cómputos debiendo ser en

Ing. Marlo R.   
EMPRESA CONSTRUCTORA



todos los casos de la mejor calidad.

Esta sección describe el suministro, instalación, puesta y regularización de todos los artefactos sanitarios y accesorios de losa color blanco, lavaderos y griferías de metal cromado, ajustados al listado y cantidades indicados en los planos y planillas de cómputos. Las muestras, el control de la calidad de los artefactos, griferías y accesorios, como de su instalación serán aprobados y/o verificados por la Fiscalización de Obra.

Deberán ser de tipo estándar y de primera calidad, libres de defectos de fabricación o imperfecciones y tendrán sus accesorios y conexiones listos para funcionar. Los artefactos que se apoyen directamente sobre el piso deberán ser colocados a ras con el nivel del piso terminado y cuando ello sea requerido, serán instalados sobre bridas especiales, esto concierne particularmente a los inodoros, ya que estos deben quedar colocados de manera rígida que no permitan fugas. El Contratista protegerá todas las tuberías, válvulas, accesorios y equipo durante el desarrollo del trabajo contra cualquier daño por golpes o accidentes similares. Todos los artefactos sanitarios y los accesorios de fontanería deberán ser protegidos hasta la entrega final de la obra para evitar que sean usados.

El Contratista será el único responsable por los accesorios y artefactos sanitarios hasta la entrega final de la obra y su recepción. El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos.

A continuación la Lista de Artefactos y Accesorios, Griferías y Lavaderos a colocar en las cantidades indicadas en los Planos y Planilla de Cómputos:

- Inodoro con cisterna alta y tubo de descarga embutido con tapa de plástico, color blanco
- Inodoro con cisterna baja, tapa de plástico para discapacitados, color blanco
- Lavatorio mediano de color blanco, con pedestal
- Lavatorio mediano sin pedestal, color blanco
- Espejos en baños 0,60 m x 0,80 m
- Jabonera media de losa, de embutir, color blanco, para duchas y lavatorios de baños.
- Portar rollo de losa de embutir, en color blanco, para inodoros de baños
- Percha simple de losa en baños
- Accesorios para baño discapacitados (una barra de asimiento fijo, una barra de asimiento rebatible y una silleta rebatible)
- Canilla cromada para lavatorios pico alto  $\varnothing$  1/2
- Canilla cromada de pie bajo ducha  $\varnothing$  1/2"
- Ducha para agua fría con llave de paso cromada de  $\varnothing$  1/2" con campana
- Ducha tipo teléfono p/baño discapacitado c/llave de paso cromada de  $\varnothing$  1/2"
- Pileta para cocina de acero inoxidable de 0,50 m x 1,00 m, de una bacha y escurridera
- Pileta p/lavadero de granito reconstituido en color gris, de 0,50 m x 1,00 m, de una bacha y fregadero
- Canilla cromada para cocina de pared, pico móvil,  $\varnothing$  1/2
- Canilla cromada para lavadero de pared, con pico manguera  $\varnothing$  1/2
- Canillas de bronce pico manguera en patio
- Llave de paso cromado c/campana  $\varnothing$  1/2" en baños y lavaderos

  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



## ÍTEM 39

### Instalación Eléctrica

- **Cableado, llaves y tomas**

El Contratista ejecutará una revisión total de las instalaciones eléctricas existentes así como también una revisión de la distribución de las cargas y de los circuitos de la misma, y en base a la misma, ejecutará el Cálculo de cargas y desarrollará la totalidad del proyecto de la Instalación Eléctrica e Iluminación, en un todo de acuerdo a los planos de ubicación de bocas y a los listados de la Planilla de Oferta, y considerando los Reglamentos de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), debiendo presentar los planos por el desarrollados a la Fiscalía de obra para su aprobación previo al inicio de los trabajos.

El Contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar los trabajos correspondientes a las instalaciones eléctricas en Baja Tensión, Iluminación y toma corrientes, para dejar funcionando la Instalación Eléctrica. El Fiscal podrá disponer en la obra, los cambios que estime conveniente con el objeto de salvar obstáculos o modificaciones, siempre y cuando los mismos no afecten el costo del contrato.

Los ductos o cañerías que conducirán los cables irán embutidos en las paredes y deberá utilizarse caños de PVC corrugado (antillamas), el que será macizado con mortero en toda la extensión de su recorrido por las paredes.

Se emplearán cajas y tapas de PVC antillamas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.

Las cajas del tablero general y de la llave limitadora de carga deberán ser de PVC con tapa de inspección y cierre a presión. Contarán, además, con contratapa para la instalación de las llaves correspondientes.

- **Tablero General**

Estará ubicado en el Bloque de la obra nueva y contemplará 12 espacios, como mínimo, para la ubicación de llaves termo magnéticas, a fin de prever ampliaciones posteriores. El TG tendrá 2 Tableros Seccionales para el Pabellón 1 y el Pabellón 2

- **Previsión Duchas Eléctricas**

Se deberá prever la Instalación eléctrica para 4 duchas eléctricas futuras: Incluirá la provisión y colocación de electroductos antillamas, espacio para llave termo magnética en el tablero y caja de PVC para llave de ducha en el baño con tapa ciega.

- **Luminarias**

En la planilla de cómputos se especifican tipos y cantidades de los artefactos y las lámparas a proveer e instalar por el Contratista, debiendo los mismos ser de primera calidad y producidos en países del MERCOSUR.

## ÍTEM 40

### Pinturas y Tratamientos

Se respetaran las Condiciones Generales de los Ítems 12 y 25

Las condiciones particulares de cada Ítem serán las siguientes:

ing. Marlo R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



- **Pintura de paredes a la cal con fijador (interior y exterior)**

La cal a utilizar será cal viva apagada en obra por la inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su capacidad de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con una malla de 400 agujeros por cm<sup>2</sup>. Como fijador se utilizará jabón de coco en panes. Para la aplicación de la pintura se lijará la superficie, y se aplicarán las manos de pintura que sean necesarias. La pintura será de color blanco y/o beige en tonalidades que serán definidos y aprobadas sus muestras por el Fiscal de Obra.

- **Pintura de estructura metálica de techos**

Para la estructura metálica de techos (vigas, revestimientos, babetas, etc.) se utilizara pintura sintética terminación mate, de color conforme a indicación de la Fiscalización de obra. Antes de aplicar la capa de pintura, se procederá a pintar con dos manos de pintura anti-óxido

- **Pintura de Puertas placas de madera y marcos metálicos**

Para las puertas placas de madera se utilizará un sellador para madera, para luego lijar la la superficie y aplicar 2 manos de barniz marino con brillo con un entonador de color nogal a efectos de una mejor terminación, sin subir mucho el tono para que queden a la vista las vetas de la madera. Para los marcos metálicos de chapa plegada, se empleará pintura sintética de terminación semi brillo y color a ser definido y aprobada por el Fiscal de Obra, previa aplicación de pintura anti óxido.

- **De canaletas y bajadas al sintético, previa anticorrosiva**

Se empleará pintura sintética de terminación semi brillo y color a ser definido y aprobado por el Fiscal de Obra. Antes de aplicar la capa de pintura, se procederá a pintar con dos manos de pintura anti-óxido.

- **De ventanas balancín y puerta metálica con balancín al sintético**

Se empleará pintura sintética de terminación semi brillo y color a ser definido y aprobado por el Fiscal de Obra. Antes de aplicar la capa de pintura, se procederá a pintar con dos manos de pintura anti-óxido.

- **Limpieza y Tratamiento de pared de ladrillos vistos**

Los muros o paredes a la vista recibirán un tratamiento de lijado de la superficie, luego una limpieza con ácido muriático diluido, y posteriormente se aplicará una mano de líquido transparente impermeabilizante protector o silicona, aplicado con brocha pincel.

#### Obras Varias

#### Provisión y Colocación de mueble de cocina - ÍTEM 41

La empresa proveerá e instalara el mueble de cocina en la zona que se determina en los planos. Las características técnicas del producto a proveer: mueble de cocina en melanina de un cuerpo inferior y un cuerpo superior, deberá contar con todos los acabados, herrajes, complementos y accesorios. Los módulos de los muebles son elaborados, con tablero aglomerado hidrófugo de 16mm recubierto de papel impregnado de melanina para uso en interiores y canteado con PVC de 0.4 y 1.2 mm de espesor en función de la posición de la pieza. Los colores pueden ser beige o simil madera, o según como lo indique la fiscalización.

Las bisagras utilizadas serán de tipo golpete Los cajones, disponen de guías de extracción total, seguro anti desenganche Por otra parte, los rodamientos son de bolas de acero de precisión, lo que les confiere una gran durabilidad y fiabilidad así como una capacidad de auto limpieza gracias al movimiento propio de las

Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



bolas. Los colgadores de los módulos altos son ocultos. Los módulos inferiores tendrán contramarcos de melanina.

- **Mamparas de PVC en Baños – ÍTEM 42.**

Las divisorias de PVC son compuestas por paneles de PVC de 35 mm de espesor y perfiles de aluminio anodizado extruido, con Puertas de PVC y con estructura de perfilería de aluminio y accesorios en color aluminio. Serán colocadas en los baños y según medidas indicadas en planos.

- **Vidrios dobles de 3 mm en ventanas y puerta metálica de tipo balancín – ÍTEM 43.**

Del tipo Inglés (translúcido); deberán ser de 3mm de espesor regular, estar exentos de todo tipo de defectos, manchas o burbujas, bien cortados y se colocarán asentados con masilla o silicona. La masilla o silicona deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de la carpintería. La masilla debe presentar luego de su colocación, endurecimiento de la superficie que le haga estable y que permita que se pinte.

No se permitirá masilla que presente un estado plástico que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurra de sus asientos, ni silicona cuyo tiempo de utilización esté vencido

- **Limpieza y retiro de escombros – ÍTEM 44.**

La limpieza será permanente hasta el final de obra. El Contratista deberá mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza la obra y los sitios afectados por sus trabajos, retirando los escombros producidos por demolición y/o ejecución de las obras..

Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habitación, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura que ha quedado sucia o requiera lavado, como vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos y sanitarios y cualquier otra instalación.

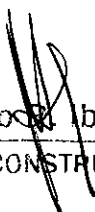
#### **Infraestructura Eléctrica y Agua Corriente - ÍTEM 45 /46**

- **Sistema Eléctrico**

Actualmente la energía eléctrica es prestada del vecino. Mientras se solicite a la Ande la extensión y la conexión de energía propia para el Museo (costos no incluidos en la oferta), se seguirá utilizando la energía del vecino, por lo que se debe incluir en este ítem la extensión subterránea en ductos adecuados desde el Pabellón 2 (adonde llega actualmente la energía eléctrica prestada) al Tablero General en Bloque Nuevo. En los Pabellones 1 y 2 tendrán tableritos seccionales externos con tomas para equipo de sonido, pantalla Led, proyector, notebook e iluminación básica de la sala multiuso donde se podrá realizar una charla, conferencia o reunión con proyección de videos o power point.

Los ductos o cañerías que conducirán los cables a los tableros seccionales en los Pabellones, serán a la vista con tubos conduit antillamas PVC color gris 3/4" con sus respectivos accesorios.

El Contratista realizará el cálculo de cargas y desarrollará la totalidad del proyecto de la Instalación Eléctrica de acuerdo a lo expresado precedentemente, debiendo las instalaciones eléctricas que se realicen, estar preparadas para ser conectadas a futuro a la energía eléctrica a proveer por la ANDE.

Ing. Marlos  Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA





- **Sistema de provisión de agua**

Incluye la Provisión, instalación y puesta en funcionamiento de una Motobomba con doble caño para un pozo de agua existente que alimentará a un tanque de 1.000 litros a una distancia de aproximadamente 250,00 m en horizontal hasta la casa y baños de la obra nueva. La provisión de la motobomba incluirá todos los accesorios necesarios (manómetro, presostato, tanque, empalmadura, guarda motor y otros elementos necesarios)

La motobomba será de primera calidad, producida en países del MERCOSUR. Será de marca reconocida en el mercado y con garantía del representante, con repuestos en plaza asegurados y taller de reparación y mantenimiento del mencionado representante. Una vez instalada y realizada su puesta en marcha, debe quedar en perfecto estado de funcionamiento. Se construirá una caseta para la motobomba con puerta de reja metálica fabricada con varillas 12 mm cuadrille 10 cm x 10 cm de abrir, con marco metálico de ángulo reforzado, empotrado en el muro. Llevará fichas y un candado de seguridad tipo multilock. Las rejas serán pintadas con anti óxido y pintura color gris grafito.

Deberá incluirse la provisión y el montaje del tanque de 1.000 litros de fibrocemento, la extensión de cañería de agua desde el Pabellón 2 hasta el nuevo bloque y la provisión de energía eléctrica para la motobomba.

También el sistema incluye un tanque de fibrocemento de 500 litros de reserva para recolección de agua de lluvia para utilización por gravedad en casos de falta de energía eléctrica o agotamiento del agua del pozo.

### **13. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO (Art. 37 k, Ley N° 2051).**

**13.1** Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2051/03 y en las Condiciones Generales del Contrato.

### **14. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN POR PARTE DE LA D.N.C.P.**

**14.1** Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre las partes, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir las partes las responsabilidades y obligaciones derivadas de la parte ejecutada del contrato.

Ing. Mario B. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



**15. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS (Art. 37 I, Ley N° 2051).**

**15.1** Cualquier diferencia que surja durante la ejecución del contrato se dirimirá conforme con las reglas establecidas en la Ley N° 2051 y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato

EN prueba de conformidad se suscriben 2 (dos) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, al día 19 del mes de diciembre del año dos mil diez y ocho.



**Mario Raúl Ibarrola Adorno**  
Representante Legal  
Ing. Mario R. Ibarrola  
EMPRESA CONSTRUCTORA



**Rubén Darío Cardozo**  
Ministro – Secretario Ejecutivo