CONTRATO SUB UOC S1 Nº 21/2015

LICITACION PUBLICA NACIONAL Nº 04/2014 "CONSTRUCCION PARA LA AMPLIACIÓN DE BLOQUES DE CONSULTORIO Y LABORATORIO PATOLOGICO DEL HOSPITAL GENERAL PARAGUAY - COREA DE SANTA ROSA DEL AGUARAY" AD REFERENDUM.

ENTRE EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL Y LA EMPRESA CONCREX S.R.L.

Entre, El MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL, domiciliado en Pettirossi esq. Brasil de la ciudad de Asunción, República del Paraguay, representado para este acto por el **Sr. Sergio Rolando Forte Riquelme**, con Cédula de Identidad Nº 981.828, Director General de la Dirección General de Administración y Finanzas, nombrado por Decreto del Poder Ejecutivo Nº 17 de fecha 16 de agosto de 2013, en su carácter de Ordenador de Gastos Alterno del M.S.P. y B.S. según Resolución S.G. Nº 17 de fecha 20 de agosto de 2013 y el **Sr. Sergio Ramón Barrios Heyn**, con Cédula de Identidad Nº 1.751.749, Director General de la Dirección General Operativa de Contrataciones, designado por Resolución S.G. Nº 38 de fecha 23 de agosto de 2013, facultado a suscribir el presente contrato por Resolución D.G.O.C. Nº 964 /2014, de fecha 18 de Setiembre de 2014, por la cual se adjudica la Licitación Por Concurso de Ofertas Nº 14/2014, que les facultan a suscribir el presente Contrato, denominado en adelante el CONTRATANTE, por una parte, y, por la otra, la Empresa **CONCREX S.R.L.** Con RUC Nro.80002156-8 domiciliada en la calle Gaudioso Núñez Nº 1147 c/ Teodoro S. Mongelos de la Ciudad de Asunción - Paraguay, representada para este acto por el señor **EMILIO OSCAR BENITEZ RIOS** con C.I. Nro. 803.877, la que en adelante se le llamará el CONTRATISTA, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e, individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar la presente **LICITACION PUBLICA NACIONAL Nº 04/2014 "CONSTRUCCION PARA LA AMPLIACIÓN DE BLOQUES DE CONSULTORIO Y LABORATORIO PATOLOGICO DEL HOSPITAL GENERAL PARAGUAY - COREA DE SANTA ROSA DEL AGUARAY" AD REFERENDUM.**

El cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

1 OBJETO.

El presente contrato tiene por objeto establecer los derechos y obligaciones entre las partes contratantes, con relación a la **LICITACION PUBLICA NACIONAL Nº 04/2014 "CONSTRUCCION PARA LA AMPLIACIÓN DE BLOQUES DE CONSULTORIO Y LABORATORIO PATOLOGICO DEL HOSPITAL GENERAL PARAGUAY - COREA DE SANTA ROSA DEL AGUARAY" AD REFERENDUM.**

2 DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.

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

(a) Contrato;
(b) Pliego de Bases y Condiciones;
(c) Condiciones Especiales del Contrato (CEC);
(d) Documentación técnica que contiene la descripción de las obras y las Especificaciones Técnicas incluyendo la lista de cantidades preparada por la Contratante;
(e) Planos, memorias de cálculo, especificaciones de perforaciones necesarias, o resultados de perforaciones ejecutadas y documentación geotécnica (si así se especifica en las CEC)
(f) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) estándar publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas.
(g) Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) estándar publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas.
(h) La Oferta y la lista de cómputo métrico;
(i) El desglose y los análisis de los precios unitarios (Cuando se citen como documentos contractuales en las CEC)
(j) Reglamentos o normas técnicas generales aplicables a los tipos de trabajos objeto del Contrato y otros documentos similares referidos en las CEC.

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativos; en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente.

3 IDENTIFICACION DEL CREDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.

3.1 <u>Para el llamado :</u> El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato correspondiente al Rubro 500 – objeto de gastos 520 Fuente de Financiamiento 10 "Recursos del Tesoro" del Presupuesto General de la Nación para el ejercicio 2014 aprobado por la Ley Nº 5142/14 "Que aprueba el Presupuesto General de la Nación.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

3.2 Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el **ID Nº 281.623**

Año	T.P.	Programa	Sub Programa	Proyecto	S.G.O.G	F.F.	FIN.	Dpto.	Unr.	Monto
2014	2	001	22	00	520	10	01	2	41	450.000.000
SUMA TOTAL										450.000.000

3.3 **Para la Adjudicación :** El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato para el año 2015 correspondiente al Rubro 500 – objeto de gastos 520 Fuente de Financiamiento 20 "Recursos del Crédito Publivo" del Prepuesto General de la Nación para el ejercicio 2015 aprobado por la Ley N° 5386/15 "Que aprueba el Presupuesto General de la Nación.

Año	T.P.	Programa	Sub Programa	Proyecto	S.G.O.G	F.F.	FIN.	Dpto.	Unr.	Monto
2015	1	001	00	00	520	20	04	99	3	137.627.975
2015	2	001	44	00	520	20	04	2	41	941.870.760
SUMA TOTAL										1.079.498.735

Certificado de Disponibilidad Presupuestaria **Nº 2002/15** de fecha 07/2015.

4 PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN.

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de **LPN Nº 04/2014,** convocada por la **SUB UOC Nº 1**, dependiente de la **DIRECCIÓN GENERAL OPERATIVA DE CONTRATACIONES** del **MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y BIENESTAR SOCIAL**, conforme a la Resolución D.G.O.C. N° 1188/ 14 que aprueba el presente llamado. La adjudicación fue realizada por Resolución D.G.O.C. N° 213/15.

5 VIGENCIA DEL CONTRATO.

Plazo de vigencia de este Contrato será hasta el 31 diciembre del 2015, a partir de la fecha de la firma del mismo, hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras.

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

VER ANEXO I DE ADJUDICACION – SECCION III. ALCANCE DE LAS OBRAS

6.1. El importe total a pagar por las obras, es el determinado en la Cláusula 3. del presente como "Precio del Contrato".

6.2. El reajuste del "Precio del Contrato" establecido en las Condiciones Especiales del Contrato, será abonado en Guaranies.

6.3. El detalle y la descripción del bien adjudicado, el Precio Unitario y Precio Total, se inserta en el ANEXO N° 1 del presente Contrato.

El Banco y Número de cuenta, de la Contratista, en el que se realizará el pago, vía acreditación es a través del siguiente Banco: **BANCO CONTINENTAL con CUENTA CORRIENTE EN GUARANIES N° 0044230076386201.**

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

El administrador del contrato y responsable de la emisión de las órdenes de compras y/o servicios será: **LA DIRECCION DE RECURSOS FISICOS DEL NIVEL CENTRAL.**

El plazo de entrega provisoria es de:

- **Obra: 180 días.**

Estos plazos son siguientes a la fecha de orden de inicio para cada obra del lote. El lugar y condiciones de entrega de las obras están definidos en Sección III Alcance de las Obras, del Pliego de Bases y Condiciones (PBC).

El plazo establecido para la ejecución de la obra podrá ser prorrogado por la CONTRATANTE, excepcionalmente, a causa del desabastecimiento comprobado en el mercado local de materiales tales como cemento, gasoil o varilla de hierro, cuya provisión incide directamente sobre el avance normal de los trabajos.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

Los días durante los cuales se comprobó que las actividades estuvieron realmente detenidas a causa de la falta de provisión de los materiales tales como cemento, gasoil o varilla de hierro serán descontados del plazo contractual.

La correspondencia de la prorroga deberá ser elevada con el informe de los Fiscales de Obras.

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

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

CGC 6.1.1	El porcentaje de la **Garantía de Cumplimiento de Contrato** será de 10% (diez por ciento) del valor del Contrato En caso de póliza de seguro como garantía de cumplimiento de contrato deberá reunir las siguientes condiciones: **Pagos de Premios:** Las Pólizas definitivas se presentaran acompañados de los recibos de pagos de los premios correspondientes. **Reaseguros**: las garantías solicitadas deberán ser contar con cobertura de Reaseguros de acuerdo a los valores establecidos por la Superintendencia de Seguros en su Resolución N° 102/2009, debiendo presentar a este Ministerio para su verificación las siguientes Documentaciones en el formato requerido: a) Constancia emitida por el Corredor (Broker) del Contrato Automático de Reaseguros, con la mención del Reasegurador Líder, pais de origen, porcentaje de participación, calificación, y vigencia del referido documento. b) En caso de que el monto asegurado sobrepase la capacidad del citado Contrato, indicar como ha sido colocado en Reaseguro Facultativo, debiendo mencionar el Nombre del reasegurador, porcentaje de participación, y la nota de cobertura del negocio realizado, nombre del contacto en el Reasegurador con el que se pueda certificar la cobertura, indicando cargo, dirección de e-mail, teléfono y fax del mismo.
CGC 6.1.3	El **período de validez** de la Garantía de Cumplimiento de Contrato será hasta la recepción definitiva de la obra.
CGC 6.2.2	**Fondo de reparo:** Del monto de pago de cada certificado, la Contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta dentro de los plazos establecidos en el artículo 39 de la Ley N° 2051/03.
CGC 6.3.2	Se requieren las siguientes pólizas de seguros por los montos minimos que se indican a continuación: **Seguros:** El Contratista obtendrá y mantendrá vigentes los siguientes seguros en las condiciones establecidos a continuación. **1. Póliza Contra Todo Riesgo:** Antes de iniciar la Ejecución de los trabajos el Contratista tomara un seguro sobre la totalidad de los trabajos contratados mediante una Póliza de Todo Riesgo (ALL RISK), este seguro estará en vigencia hasta la Recepción Definitiva de los Trabajos. Esta Garantia deberá contar además de la cobertura Básica con cobertura para los siguientes riesgos: 1. Daños causados por Fenómenos Naturales, y 2. Remoción de Escombros **2. Póliza de Seguros Contra daños a Terceros:** antes de iniciar la Ejecución de los Trabajos el Contratista tomara un Seguro de Responsabilidad Civil en zona de Obras, que sean causados por el Contratista y/o sus bienes afectados a la obra, que estará en vigencia hasta la Recepción Provisoria de los trabajos, con las siguientes coberturas: 1. Lesión Corporal, Incapacidad Permanente o muerte de una persona Gs. 75.000.000.- 2. Lesión Corporal, Incapacidad Permanente o muerte de dos o más personas Gs. 300.000.000.- 3. Daños a Cosas de Terceros Gs. 100.000.000.-

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

	3. **Póliza de Seguros contra Accidentes de Trabajo:** antes de iniciar la Ejecución de los trabajos el Contratista tomara un Seguro de Accidentes Personales que dará cobertura al personal afectado a la obra, la misma estará en vigencia hasta la Recepción Provisoria de los Trabajos, que cubrirá los siguientes riesgos: 1. Lesión Corporal, invalidez permanente o muerte por persona Gs. 75.000.000.- 2. Gastos Médicos por persona Gs. 15.000.000.- 3. Gastos de Sepelio por persona Gs. 7.500.000.- **Franquicia:** los montos de las franquicias estarán siempre a cargo del Contratista y el valor de las mismas podrá ser convenida entre el Contratista y la Aseguradora. Pagos de Premios: Las Pólizas definitivas se presentaran acompañados de los recibos de pagos de los premios correspondientes. **Reaseguros:** las garantías solicitadas deberán contar con cobertura de Reaseguros de acuerdo a los valores establecidos por la Superintendencia de Seguros en su Resolución N° 102/2009, debiendo presentar a este Ministerio para su verificación las siguientes Documentaciones en el formato requerido: a) Constancia emitida por el Corredor (Broker) del Contrato Automático de Reaseguros, con la mención del Reasegurador Lider, país de origen, porcentaje de participación, calificación, y vigencia del referido documento. b) En caso de que el monto asegurado sobrepase la capacidad del citado Contrato, indicar como ha sido colocado en Reaseguro Facultativo, debiendo mencionar el Nombre del reasegurador, porcentaje de participación, y la nota de cobertura del negocio realizado, nombre del contacto en el Reasegurador con el que se pueda certificar la cobertura, indicando cargo, dirección de e-mail, teléfono y fax del mismo.
CGC 13.3	**La fórmula y el procedimiento para el ajuste de precios serán**: El reajuste de precios se establecerá en base a la formula siguiente: $R=Po \times \left(\left(0.35 \frac{S}{So} + 0.40 \frac{C}{Co} + 0.25 \frac{G}{Go}\right) - 1 \right)$ Donde: • R- Valor del Reajuste • Po- Importe en Guaraníes de cada certificado emitido conforme a los precios contractuales en función de todos los trabajos realizados y certificados, del que se extrae el porcentaje del anticipo otorgado.- Salarios básicos sin cargas sociales, correspondientes al ayudante del albañil, establecido por el organismo oficial y Vigente en el Período certificado. • So- Salarios básicos sin cargas sociales correspondientes al ayudante del albañil, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas. • S- Salarios básicos sin cargas sociales correspondientes al ayudante del albañil, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente en el mes de certificación • Co- Precio del Cemento - Tipo 1, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas. • C - Precio del Cemento - Tipo 1, establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente en el mes de certificación • Go- Precio del Gasoil (Lt.) establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente 15 días antes del día de la apertura de las ofertas. • G - Precio del Gasoil (Lt.), establecido por el organismo oficial correspondiente y vigente en el mes de certificación **Obs.: No se reconocerán reajustes de precios si la obra se encuentra atrasada respecto al cronograma de Obras aprobado.**
CGC 15.4.1	**EL ANTICIPO SERÁ DE 30% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO.** Para acceder al anticipo, el Contratista deberá presentar dentro de los 15 días calendarios posteriores a la firma del contrato la solicitud de pago de anticipo, acompañada de: *a)* El Plan de inversión del anticipo, conforme al formulario incluido en la Sección VI; *b)* Garantía de anticipo, en alguna de las formas establecidas en el artículo 81 del Decreto reglamentario N° 21.909/03; *c)* La Factura correspondiente.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

	Dichos documentos deberán presentarse en Dirección General de Administración y Finanzas a la orden del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social cuyo RUC es 80000 905-3. 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, a más tardar 45 días siguientes a la fecha de presentación de la solicitud. De constatarse defectos o la omisión de alguno de los documentos citados, será comunicado al Contratista y el plazo de pago quedará suspendido. La Contratante notificará por escrito al Contratista la disponibilidad del anticipo. El reintegro de esos fondos adelantados, se hará deduciendo las certificaciones Mensuales, el mismo porcentaje que, con respecto al monto total de la obra, signifique el anticipo acordado.
CGC 17.1.6	Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes: Los Certificados Mensuales de Trabajo, firmados por el Contratista, aprobados por el Director de Obra. El Contratante tendrá un plazo de (15) quince días calendario para emitir sus observaciones a cerca de los Certificados Mensuales de Trabajo presentados por el Contratista, caso contrario serán considerados aprobados. Todo pago será procesado solamente después que el Contratista protocolice su contrato ante Escribano Publico, inclusive el Anticipo – **PARA CONSORCIOS SOLAMENTE.**
CGC 17.2.1.d)	Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: EL MONTO DE AMORTIZACIÓN POR PAGO DE ANTICIPO; - **MONTO CORRESPONDIENTE AL PORCENTAJE DE FONDO DE REPARO;** - **CONTRIBUCIÓN POR CONTRATOS SUSCRITOS CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA;** - **INTERESES POR MORA;** - **OTROS GASTOS INCURRIDOS POR LA CONTRATANTE DEBIDO A ATRASADOS O INCUMPLIMIENTOS DEL CONTRATISTA]**
CGC 17.2.3	**LA FACTURA DEBERÁ SER PRESENTADA EN: EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS (Ventanilla Única de Proveedores) A LA ORDEN DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL CUYO RUC ES 80000 905-3.** **EL PAGO DE LAS FACTURAS CORRESPONDIENTES A LOS CERTIFICADOS APROBADOS DEBERÁ EFECTUARSE, A MÁS TARDAR, DENTRO DE LOS TREINTA (30) DÍAS DE LA APROBACIÓN DE DICHOS CERTIFICADOS. LA PRESENTACIÓN DE LA FACTURA SERÁ UN REQUISITO INELUDIBLE PARA EL CÓMPUTO DE DICHO PLAZO.**
CGC 21.1	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: El Contratista deberá iniciar los trabajos preliminares a los diez (10) días siguientes de suscribirse el Contrato, independientemente al desembolso del anticipo. Igualmente, deberá adelantar los trabajos respecto al conteo de los Plazos de Ejecución y podrá presentar los Certificados de Obras correspondientes.
CGC 22.1	Prórroga de los Plazos de Ejecución - Límite de la prórroga de los plazos para la ejecución de las obras por causas de Fuerza Mayor: 60 días. - Límite de las inclemencias que ocasionan una prórroga de los plazos para la terminación de las obras: es de cuatro días por mes.
CGC 25.1	Penalidades Diarias por Retrasos en la Ejecución de los Trabajos, y Forma de Cálculo: Si el contratista no termina total y satisfactoriamente la Obra en el plazo estipulado pagará al Contratante en concepto de penalización, la cantidad de 0,1% del monto contractual vigente, por cada día calendario de atraso. El Contratista podrá ser penalizado hasta un máximo valor equivalente al 10% del monto del contrato vigente. Una vez llegado al porcentaje de la garantía de fiel cumplimiento de contrato, se procederá a la rescisión de dicho contrato. Si el retraso no fuere subsanado el Contratante actuará de acuerdo a lo indicado en la Cláusula

Lic. Sergio Rolando Forte Riqueme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

	53 de las CGC y en este caso podrá hacer efectiva la deducción de las penalidades correspondientes de los fondos retenidos como garantía, o reclamándola total o parcialmente al Fiador del fiel cumplimiento del Contrato.
CGC 33.1 y 33.2	**Preparación de los Trabajos** Duración del periodo de movilización: 10 días calendarios a partir del **PAGO DEL ANTICIPO.** 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 10 días calendarios a partir de la firma del contrato.
CGC 33.3 y 36.6.1	Bajo ninguna circunstancia debe interrumpirse las adecuadas comunicaciones y servicios públicos de todo tipo que atraviesen la zona de los trabajos, especialmente el tránsito de personas y el paso de aguas.
CGC 46.1, 46.4.b) y e)	La Recepción Provisoria de las Obras será de: -Obra: 180 días. -Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: **NO APLICA.** -Modificación del plazo para el inicio de las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: **NO APLICA.** Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras **NO APLICA.**
CGC 47.1	La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: (3) tres meses, contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria.
CGC 57.2	**Solución de Controversias** Avenimiento: Ley Nº 2051/03 modificado por Ley Nº 3439/07
CGC 60.1	**Vigencia del Contrato** El plazo de vigencia de este Contrato será hasta el 31 de diciembre de 2015, a partir de la fecha de la firma del mismo, hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la recepción definitiva de las obras.

9. PORCENTAJE, NÚMERO Y FECHAS DE ENTREGA DE ANTICIPOS Y AMORTIZACIONES (Art. 37 f, Ley Nº 2051).

El CONTRATANTE podrá proveer a petición del CONTRATISTA en tiempo y forma, **un Anticipo Financiero del 30% (treinta por ciento) del Precio del Contrato**.

Las amortizaciones de Anticipo Financiero, si hubiere anticipo, se realizarán de cada pago de certificado de obras, mediante deducciones en el mismo porcentaje del Anticipo.

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

El CONTRATISTA deberá garantizar el Anticipo Financiero, con la presentación de:

Póliza de Seguro emitida por una Compañía de Seguros autorizada a operar y emitir **pólizas de seguros de caución** en el Paraguay; o Garantía Bancaria otorgada por un banco establecido en la República del Paraguay, y con autorización para operar emitida por el Banco Central del Paraguay, por el 100% (cien por ciento) del anticipo, con una vigencia de: 8 meses. La no presentación de la Garantía en tiempo y forma, y la consecuente no entrega del Anticipo, no prorrogará el plazo contractual.

El CONTRATISTA se obliga a presentar al CONTRATANTE la Garantía Cumplimiento de Contrato por un monto equivalente al 10% (diez por ciento) del Precio del Contrato, por un plazo hasta el 31 de diciembre de 2015, en la forma y los términos establecidos en el Artículo 39 de la Ley Nº 2.051/03 modificado por Ley Nº 3439/07, Art. 81º del Decreto Reglamentario 21.909/03 modificado por el Decreto Nº 5.174/05.

El CONTRATISTA deberá presentar al Contratante las demás Pólizas establecidas en la CGC 6.3.1 de las Condiciones Especiales del Contrato.

11. MULTAS (Art. 37 i, Ley Nº 2051).

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

Ing. Sergio Barrios
Director General
Dirección de Contrataciones
MSPBS

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

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

El detalle y la descripción de las obras adjudicadas, se inserta en el ANEXO N° 1 del presente Contrato. Las especificaciones técnicas están determinadas en el Alcance de las Obras del PBC.

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

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.

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.

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

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

"Para el caso que las Partes no resuelvan las controversias mediante negociación directa o avenimiento, éstas se obligan a someter sus diferencias a arbitraje conforme a las disposiciones de la Ley N° 1879/02 de Arbitraje y Mediación y de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas, siempre que la materia sea arbitrable. A tales efectos, las Partes someterán el arbitraje ante un tribunal arbitral conformado por tres árbitros designados de la lista del Cuerpo Arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo vinculante para las Partes. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las Partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato".

Para la ejecución del laudo arbitral o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las Partes establecen la competencia de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

En prueba de conformidad se suscriben 4 (cuatro) ejemplares originales de un mismo tenor y a un solo efecto en la Ciudad de Asunción, República del Paraguay, a los 03 días del mes de Septiembre de 2015.

. Sergio Rolando Forte Riquelme.
CONTRATANTE

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

Sr. Sergio Ramon Barrios Heyn.
CONTRATANTE

Sr. EMILIO OSCAR BENITEZ RIOS
CONTRATISTA

VER ANEXO I DE ADJUDICACION

PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley Nº 2051)

Ítem	Código Catalogo	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	CONCREX S.R.L. Precio unitario (IVA incluido)	Precio SubTotal (IVA incluido)	Precio Total (IVA incluido)
OBRA: PROYECTO DE AMPLIACION DE CONSULTORIO							
1	72131601-002	**Preparación de obra**	Unidad	1			534.000
a		Desraizar arboles	UNI	1,00	200.000	200.000	
b		Replanteo y marcación	M2	167,00	2.000	334.000	
2	72102905-001	**Relleno y compactación de terreno**	Unidad	1			3.848.000
a		Relleno ,compactar con maquina	M3	74,00	52.000	3.848.000	
3	72131601-004	**Colocación de hormigón armado**	Unidad	1			57.095.000
a-		Tubulones incluye excavaciones y cabezales	M3	26,50	980.000	25.970.000	
b-		Zapatas incluye excavaciones y HºAº y su posterior relleno	M3	0,30	1.850.000	555.000	
c		Pilares	M3	3,00	2.200.000	6.600.000	
d-		Vigas de fundación	ML	105,00	106.000	11.130.000	
e-		Vigas superiores	ML	107,00	120.000	12.840.000	
4	72131601-005	**Mampostería**	Unidad	1			59.061.500
a		Muro de contención- piedra	M3	16,15	330.000	5.329.500	
b-		Nivelación de 030 armada	M2	15,00	140.000	2.100.000	
c		Elevación 015 común (1-2-10)	M2	494,00	82.000	40.508.000	
d		Mampostería armada un nivel (antepecho, cintell	ML	206,00	22.000	4.532.000	
e		Sardinel laminado	ML	206,00	32.000	6.592.000	
5	72131601-006	**Aislación**	Unidad	1			1.236.000
a		Horizontal pared 015(1-3)	ML	105,00	12.000	1.236.000	
6	72101601-001	**Reparación de techo**	Unidad	1			36.900.000
a		Techo de chapas onduladas galvanizadas No 28 con estructura metálica cintaras de chapas doblada con cabriadas y correas con cielorraso de membranas atérmicas de 5 mm con ambas caras de aluminio con cámara de aire de 1 cm.	M2	205,00	180.000	36.900.000	
7	72131601-008	**Revoques**	Unidad	1			14.051.000
a		Pared interior una capa (1 - 4 - 15)	M2	517,00	17.000	8.789.000	
b		Pared exterior con hidrof (1 - 4 - 16) (42 + 19)	M2	27,00	18.000	486.000	
c		Pared base azulejos con hidrof (1 - 4 - 16)	M2	261,00	16.000	4.176.000	
d-		Unión paredes eliminando ángulos en procedimiento	ML	30,00	20.000	600.000	
8	72131601-009	**Colocación de contrapisos**	Unidad	1			3.734.000
a-		Cascotes int. 10 cm terr natural (1-4-16-24)	M2	148,00	20.000	2.960.000	
b-		Cascotes ext. 10 cm terr natural (1-4-16-24)	M3	43,00	18.000	774.000	
9	72131601-009	**Colocación de Piso**	Unidad	1			18.880.000
a-		Mosaico granítico base gris	M2	120,00	110.000	13.200.000	
b		Cerámico baño con base PIS incluye carpeta	M2	28,00	68.000	2.842.000	
c-		Guarda para baldozon de tio	M2	49,00	58.000	2.838.000	
10	72101607-005	**Instalación colocación de zocalo**	Unidad	1			4.720.000
a		Granítico	ML	107,00	35.000	3.745.000	
b-		Plástico hospitalario	ML	15,00	65.000	975.000	

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

11	72101607-002	**Revestimiento**	**Unidad**	1			
a-		**Azulejos blanco**					19.314.000
a1-		Azulejos SS HH= 2,10 c/cornisa ceram. Decorada Term	M2	105,00	74.000	7.770.000	
a2-		Azulejos procedimiento H=1,8 con cornisa dec de term	M2	27,00	74.000	1.998.000	
a3-		Azulejos consultorio H=1,50 con cornisa dec de term	M2	67,50	74.000	4.995.000	
a4-		Azulejos espera pasillo H=1,50 con cornisa dec de term	M2	61,50	74.000	4.551.000	
b-		**Ladrillejos**					6.954.000
b1-		Ladrillejos	M2	183,00	38.000	6.954.000	
12	72101601-002	**Cielorraso con pintura**	**Unidad**	1			20.874.000
a-		De fibra mineral de prensado húmedo antiinflamable en placas de 1,20 x 0,60 c/ estructura de chapa doblada	M2	134,00	140.000	18.760.000	
b-		De placas de yeso junta tomada	M3	14,00	106.000	1.484.000	
c-		Cornisa med a caña	ML	15,00	42.000	630.000	
13	72102508-999	**Mesada de mamposteria con revestimiento**	**Unidad**	1			9.450.000
a-		De granito natural sobre estructura de madera, cerramiento inferior con puerta placa formicada y estante intermedio 2 bachas profundas con griferia pico móvil procedimiento	ML	7,00	1.350.000	9.450.000	
14	72131601-010	**Aberturas de madera**	**Unidad**	1			9.740.000
a		P. Placa 0,7x2,15- P7	UNI	4,00	680.000	2.720.000	
b		P. Placa 0,9x2,15- P9	UNI	7,00	780.000	5.460.000	
c-		Mueble admision de 1,20 de 0,9 y 1,10 de H mesada de granito natural sobre mueble de madera lustrada	ML	1,20	1.300.000	1.560.000	
15	72131601-010	**Aberturas metálicas**	**Unidad**	1			5.300.000
a		Ventana proyectante 0,70x0,40	UNI	5,00	180.000	900.000	
b		Ventana proyectante 2,10x0,40	UNI	8,00	550.000	4.400.000	
16	72102602-004	**Colocación de vidrios**	**Unidad**	1			5.079.000
a		Doble	M2	8,30	130.000	1.079.000	
b		Puerta con vidrio templado de acceso principal de 2,40x,2,10	UN	1,00	4.000.000	4.000.000	
17	72102304-998	**Instalación, mantenimiento o reparación de cañerias/conductos**	**Unidad**	1			3.482.800
a-		Cañeria PVC 3/4'	ML	40,60	28.000	1.136.800	
b		Cañeria PVC 1/2'	ML	48,00	27.000	1.296.000	
c		Llaves de paso 3/4'	UNI	2,00	120.000	240.000	
d		Llaves de paso 1/2'	UNI	8,00	85.000	680.000	
e-		Canilla de patio	UNI	2,00	65.000	130.000	
18	72102304-007	**Construcción de desagüe cloacal**	**Unidad**	1			5.095.000
a-		Cañeria PVC 40	ML	10,00	25.000	250.000	
b		Cañeria PVC 50	ML	15,00	27.000	405.000	
c-		Cañeria PVC 75 de ventilación	ML	30,00	32.000	960.000	
d		Cañeria PVC 100 blanco	ML	45,00	24.000	1.080.000	
e-		Rejilla de piso sifonada	UNI	8	80.000	640.000	
f		Camara inspección 040x040	UN	4,00	340.000	1.360.000	
g		Camara inspección 060x060	UN	1,00	400.000	400.000	
19	72131601-011	**Instalaciones sanitarias**	**Unidad**	1			14.300.000

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

Dra. María Sergio Barbosa
Jefa de Contrataciones
M.S.P. y B.S.

a-		Inodoro blanco cisterna baja	UNI	6,00	450.000	2.700.000	
b-		Inodoro para capacidades diferentes blanco	UNI	1,00	1.000.000	1.000.000	
c-		Lavatorio para capacidades diferentes incluye griferia	UNI	1,00	1.200.000	1.200.000	
d		Lavatorio mediano con pedestal incluye griferia	UNI	7,00	650.000	4.550.000	
e-		Mingitorio incluye llave de paso	UNI	1,00	500.000	500.000	
f		Accesorios de losa	UNI	25,00	30.000	750.000	
g-		Barras de acero inoxidable	UNI	3,00	1.200.000	3.600.000	
20	**72102304-005**	**Construcción de desagüe pluvial**	**Unidad**	**1**			**5.369.000**
a-		Canaleta alero desarrollo 33 chapa No 26	ML	36,00	45.000	1.620.000	
b-		Bajada externa desarrollo 33 chapa No 24	ML	23,00	43.000	989.000	
c-		Cañeria PVC 100 marron	ML	45,00	24.000	1.080.000	
d		Rejilla de 0,30x0,30	UN	6,00	280.000	1.680.000	
21	**72131601-001**	**Construcción e instalaciones eléctricas**	**Unidad**	**1**			**43.582.000**
a-		Bocas de luces	BC	28,00	88.000	2.464.000	
b		Bocas de tomas monofasico	BC	25,00	88.000	2.200.000	
c-		Bocas de tomas trifásico	BC	1,00	100.000	100.000	
d-		Bocas de tomas especial	BC	7,00	120.000	840.000	
e-		Bocas de ventilador de techo	BC	6,00	88.000	528.000	
f		Linea para aire Split con desague incluye de 18000 btu	UNI	5,00	450.000	2.250.000	
g		Artefactos fluorescentes 1x40w	UNI	12,00	85.000	1.020.000	
h		Artefactos fluorescentes 2x40w embutido en cielorraso	UNI	16,00	160.000	2.560.000	
i-		Ventilador de techo	UNI	6,00	480.000	2.880.000	
j-		Prov. y colocac. de equipo de aire acondicionado Split de 18.000 BTU	UNI	5,00	3.400.000	17.000.000	
l-		Tablero general (previo calculo)	GL	1,00	1.400.000	1.400.000	
m		Linea trifasica del TP al Ts-S1/10	ML	50,00	130.000	6.500.000	
n		Extractor eólico	UNI	2,00	750.000	1.500.000	
o		Telefono	UNI	5,00	300.000	1.500.000	
p		Registro eléctrico	UNI	3,00	280.000	840.000	
22	**72131601-012**	**Servicio de pintura**	**Unidad**	**1**			**16.661.000**
a-		Pared exterior al agua	M2	27,00	20.000	540.000	
b-		Pared interior al agua con enduido	M2	517,00	25.000	12.925.000	
c-		Abertura madera sintético	M2	38,00	28.000	1.064.000	
d		Abertura metálica sintetico	M2	16,00	30.000	480.000	
e-		Canaleta y bajada sintetico	ML	59,00	28.000	1.652.000	
23	**72131601-013**	**Varios**	**Unidad**	**1**			**1.200.000**
a		Provisión y plantación de 10 árboles nativos en el predio, (1 árbol removido) la altura minima será de 1,20 m con protectores y tutores de madera	unidad	10,00	70.000	700.000	
b		Limpieza periódica y final de obra	M2	750,00	2.500	500.000	
OBRA : PROYECTO AMPLIACION DE CONSULTORIOS- PREVENCION CONTRA INCENDIOS							
24	**92121702-002**	**Instalación de sistema contra incendios**	**Unidad**	**1**			**11.025.000**

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

a		Cañeria Galv 3'	ML	17,00	95.000	1.615.000	
a-		BIE-Boca incendio equipado con manguera 30 m	UNI	1,00	2.100.000	2.100.000	
c		H/C-Detector de humo calor con circuito	UNI	6,00	150.000	900.000	
d-		LE-Luz de emergencia	UNI	1,00	180.000	180.000	
e		PM-Pulsador manual	UNI	1,00	80.000	80.000	
f-		AAV-Alarma audiovisual	UNI	1,00	650.000	650.000	
g-		SE-Señalización salida de emergencia	UNI	3,00	120.000	360.000	
h		EI-Extintor espuma quimica de 4 Kg	UNI	1,00	340.000	340.000	
i		EI-Extintor halogeno de 4 Kg	UNI	1,00	650.000	650.000	
j-		Panel central de control	UNI	1,00	3.800.000	3.800.000	
k-		Disyuntor diferencial	UNI	1,00	350.000	350.000	
		OBRA : PROYECTO DE AMPLIACION DE LABORATORIO PATOLOGICO					
25	**72131601-002**	**Preparación de obra**	**Unidad**	**1**			**638.000**
a		Corte de ramas, troncos y desrazizado árbol grande con retiro de dichos elementos fuera del predio	Unidad	1,00	200.000	200.000	
b		Replanteo y marcación	M2	219,00	2.000	438.000	
26	**72102905-001**	**Relleno y compactación de terreno**	**Unidad**	**1**			**15.210.000**
a-		Relleno ,compactar con maquina	M3	292,50	52.000	15.210.000	
27	**72131601-004**	**Colocación de hormigón armado**	**Unidad**	**1**			**78.684.000**
a		Tubulones incluye excavaciones y cabezales	M3	31,20	980.000	30.576.000	
b-		Pilares	M3	4,93	2.200.000	10.846.000	
c-		Vigas de fundacion	ML	167,00	106.000	17.702.000	
d-		Vigas superiores	ML	163,00	120.000	19.560.000	
28	**72131601-005**	**Mampostería**	**Unidad**	**1**			**92.501.000**
a-		Muro de contención- piedra	M3	43,20	330.000	14.256.000	
b		Nivelacion de C30 armada	M2	29,50	140.000	4.144.000	
c		Elevación 015 comun (1 2 10)	M2	782,00	82.000	64.124.000	
d		Mampostería armada un nivel (antepecho, dintel)	ML	325,50	22.000	7.161.000	
e-		Sardinel laminado	ML	88,00	32.000	2.816.000	
29	**72131601-006**	**Aislación**	**Unidad**	**1**			**4.452.000**
a-		Horizontal pared U15(2-3)	ML	163,00	12.000	1.956.000	
b		Vertical (muro de contencion)	M2	96,00	26.000	2.496.000	
30	**72101601-001**	**Reparación de techo**	**Unidad**	**1**			**47 880 000**
a		Techo de chapas onduladas galvanizadas Nº 28 con estructura metálica pintadas de chapas doblada con cabriadas y correas con cielorraso de membranas atérmicas de 5 mm con ambas caras de aluminio con cámara de aire de 1 cm	M2	266,00	180.000	47 880 000	
31	**72131601-008**	**Revoques**	**Unidad**	**1**			**24.732.000**
a-		Pared interior [illegible] (1-4-16)	M2	968,00	17.000	16.456.000	
b-		Pared exterior con [illegible] (1-4-15) (42-19)	M2	128,00	18.000	2.304.000	
c		Pared [illegible] con hidrof (1-4-16)	M2	347,00	16.000	5.552.000	

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

d-		Unión paredes eliminando ángulos en Sala de laboratorio	ML	21,00	20.000	420.000	
32	**72131601-009**	**Colocación de contrapisos**	**Unidad**	**1**			**4.836.000**
a-		Cascotes int. 10 cm terr natural (1-4-16-24)	M2	195,00	20.000	3.900.000	
b		Cascotes ext. 10 cm terr natural (1-4-16-24)	M3	52,00	18.000	936.000	
33	**72131601-009**	**Colocación de Piso**	**Unidad**	**1**			**24.654.000**
a		Mosaico granítico base gris	M2	175,00	110.000	19.360.000	
b		Cerámico baño con base PIS incluye carpeta	M2	19,00	98.000	1.862.000	
c-		Guarda cara baldozon de Ho	M2	52,00	66.000	3.432.000	
34	**72101607-005**	**Instalación o colocación de zócalo**	**Unidad**	**1**			**7.575.000**
a		Granítico	ML	157,00	35.000	5.495.000	
b-		Granítico hospitalario	ML	32,00	65.000	2.080.000	
35	**72101607-002**	**Revestimiento de pared o muros**	**Unidad**	**1**			
a-		Azulejos blanco					**25.678.000**
a1		Azulejos SS HH– 2,10 c/cornisa ceram Decorada Term	M2	90,00	74.000	6.660.000	
a2		Azulejos laboratorio H=0,60 con cornisa dec de term	M2	48,00	74.000	3.552.000	
a3-		Azulejos vestidor y consultorio H=1,50 con cornisa dec de term	M2	104,00	74.000	7.696.000	
a4-		Azulejos espera-pasillo-pasillo H=1,50 con cornisa dec de term	M2	105,00	74.000	7.770.000	
b-		Ladrillejos					**8.246.000**
b1		Ladrillejos	M2	217,00	38.000	8.246.000	
36	**72101601-002**	**Montaje / Desmontaje de cielorraso**	**Unidad**	**1**			**27.539.000**
a		De fibra mineral de prensado humedo antiinflamable en placas de 1,20 x 0,60 c/ estructura de chapa doblada	M2	162,50	140.000	22.750.000	
b-		De placas de yeso junta tomada	M3	32,50	106.000	3.445.000	
c-		Cornisa media caña	ML	32,00	42.000	1.344.000	
37	**72102508-999**	**Mesada de mamposteria con revestimiento**	**Unidad**	**1**			**28.440.000**
a-		De granito natural sobre estructura de madera, cerramiento inferior con puerta placa formicada y estante intermedio 2 bachas profundas con griferia pico movil laboratorio	ML	16,40	1.350.000	22.140.000	
b		Alacena de formica en laboratorio	ML	14,00	450.000	6.300.000	
38	**72131601-010**	**Aberturas de madera**	**Unidad**	**1**			**22 060.000**
a		P. Placa 0,7x2,15- P7	UN	5,00	680.000	3.400.000	
b-		P. Placa 0,8x2,15- P8	UN	2,00	750.000	1.500.000	
c-		P. Placa 0,9x2,15- P9	UN	12,00	780.000	9.360.000	
d		Mueble admision de 2,7 y 3,2 de 0,9 y 1,10 de H mesada de granito natural sobre mueble de madera lustrada	MI	6,00	1.300.000	7.800.000	
39	**72131601-010**	**Aberturas metálicas**	**Unidad**	**1**			**9.990.000**
a		Ventana proyectante 0,70x0,40	UNI	8,00	180.000	1.440.000	
b		Ventana proyectante 2,10x0,40	UNI	9,00	550.000	4.950.000	
c		Puerta metálica de acceso lateral de 1,30x2,10	UNI	1,00	1.600.000	1.600.000	
d		Puerta salida de emergencia de 1,20x2,10 con barral antipanico	UNI	1,00	2.000.000	2.000.000	
40	**72102602-004**	**Colocación de vidrios**	**Unidad**	**1**			**5.450.000**
a-		Doble	M2	15,00	130.000	1.950.000	
b-		Puerta con vidrio templado de acceso principal de 1,60x2,10	UNI	1,00	3.500.000	3.500.000	
41	**72102304-998**	**Instalación agua corriente**	**Unidad**	**1**			**4 087.000**
a		Cañeria PVC 3/4"	ML	70,00	28.000	1.960.000	
b		Cañeria PVC 1/2"	ML	36,00	27.000	972.000	
c		Llaves de paso 3/4"	UNI	2,00	120.000	240.000	
d		Llaves de paso 1/2"	UNI	10,00	85.000	850.000	
e-		Canilla de patio	UNI	1,00	65.000	65.000	
42	**72102304-007**	**Construcción de desague cloacal**	**Unidad**	**1**			**9.138.000**

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

a-		Cañería PVC 40	ML	6,00	25.000	150.000	
b		Cañería PVC 50	ML	12,00	27.000	324.000	
c		Cañería PVC 75 de ventilación	ML	15,00	32.000	480.000	
d		Cañería PVC 100 blanco	ML	66,00	24.000	1.584.000	
e		Rejilla de piso sifonada	UN	7	80.000	560.000	
f-		Cámara inspección 040x040	UN	6,00	340.000	2.040.000	
g-		Cámara inspección 060x060	UN	3,00	400.000	1.200.000	
h-		Cámara séptica de tratamiento neutralizante	UN	1,00	2.800.000	2.800.000	
43	72131601-011	**Instalaciones Sanitarias**	**Unidad**	1			13.950.000
a		Inodoro blanco cisterna baja	UN	5,00	450.000	2.250.000	
b		Inodoro para capacidades diferentes blanco	UN	1,00	1.500.000	1.500.000	
c-		Lavatorio para capacidades diferentes incluye griferia	UN	6,00	1.200.000	7.200.000	
d-		Lavatorio mediano con pedestal incluye griferia	UN	1,00	650.000	650.000	
e-		Accesorios de losa	UN	15,00	30.000	450.000	
f-		Barras de acero inoxidable	UN	2,00	1.200.000	2.400.000	
44	72102304-005	**Construcción de desagüe pluvial**	**Unidad**	1			5.921.000
a		Canaleta alero desarrollo 33 chapa Nº 26	ML	45,00	45.000	2.025.000	
b-		Bajada externa desarrollo 33 chapa Nº 24	ML	32,00	43.000	1.376.000	
c		Cañería PVC 100 blanco	ML	35	24.000	840.000	
d		Rejilla de 0,30x0,30	UN	6,00	280.000	1.680.000	
45	72131601-001	**Instalación Eléctrica**	**Unidad**	1			58.176.000
a-		Bocas de luces	BC	45,00	88.000	3.960.000	
b-		Bocas de tomas monofásico	BC	24,00	88.000	2.112.000	
c		Bocas de tomas trifásico	BC	34,00	100.000	3.400.000	
d-		Bocas de tomas especial	BC	10,00	120.000	1.200.000	
e-		Bocas de ventilador de techo	BC	8,00	88.000	704.000	
f-		Línea para aire Split con desagüe incluye de 12000 btu y 24000 btu	UN	7,00	450.000	3.150.000	
g-		Artefactos fluorescentes 1x40w	UN	22,00	85.000	1.870.000	
h		Artefactos fluorescentes 2x40w embutido en cielorraso	UN	23,00	160.000	3.680.000	
i-		Ventilador de techo	UN	8,00	480.000	3.840.000	
j-		Prov. y colocac. de equipo de aire acondicionado Split de 12.000 BTU	UN	6,00	2.800.000	16.800.000	
k-		Prov. y colocac. de equipo de aire acondicionado Split de24.000 BTU	UN	1,00	4.800.000	4.800.000	
l		Tablero general (previo calculo)	GL	1,00	1.400.000	1.400.000	
m-		Línea trifásico: del TP al Ts- S1/10	ML	50,00	130.000	6.500.000	
n-		Extractor eólico	UN	2,00	750.000	1.500.000	
o		Teléfono	UN	9,00	300.000	2.700.000	
p		Registro eléctrico	UN	2,00	280.000	560.000	
46	72131601-012	**Pinturas**	**Unidad**	1			31.776.000
a-		Pared exterior al agua	M2	128,00	20.000	2.560.000	
b-		Pared interior al agua con enduido	M2	968,00	25.000	24.200.000	
c-		Abertura madera sintético	M2	70,00	28.000	1.960.000	
d-		Abertura metálica sintético	M2	30,00	30.000	900.000	
e-		Canaleta y bajada sintético	ML	77,00	28.000	2.156.000	
47	72131601-013	**Limpieza de obra**	**Unidad**	1			1.347.500
a		Provision y plantación de 10 árboles nativos en el predio, (1 árbol removido) la altura mínima será de 1,20 m con protectores y tutores de madera	Unidad	10,00	70.000	700.000	
b		Limpieza periódica y final de obra	M2	259,00	2.500	647.500	
		OBRA : PROYECTO LABORATORIO - PREVENCION CONTRA INCENDIOS					
48	92121702-002	**Instalación de sistema contra incendios**	**Unidad**	1			12.815.000
a-		Cañería Galv 3"	ML	5,00	95.000	475.000	
b-		BIE-Boca incendio equipada con manguera 30 m	UN	1,00	2.100.000	2.100.000	
c		Detector de humo fotoelectrico con circuito	UN	10,00	150.000	1.500.000	
d		Extintor de polvo químico	UN	2,00	180.000	360.000	

Lic. Sergio Roberto Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

e		PM-Pulsador manual	UN	2,00	80.000	160.000	
f-		AAV-Alarma audiovisual	UN	2,00	650.000	1.300.000	
g		SE-Señalización salida de emergencia	UN	4,00	120.000	480.000	
h		EI-Extintor espuma quimica de 4 Kg	UN	1,00	340.000	340.000	
i		EI-Extintor halogeno de 4 Kg	UN	2,00	650.000	1.300.000	
j-		Panel central de control	UN	1,00	3.800.000	3.800.000	
k-		Disyuntor diferencial	UN	1,00	350.000	350.000	
		OBRA : EXTERIORES					
49	**72131601-002**	**Preparación de obra**	**Unidad**	**1**			**1 200 000**
a		Corte de ramas, troncos y desrazado árbol grande con retiro de dichos elementos fuera del predio	Unidad	2,00	200.000	400.000	
b		Corte de ramas, troncos y desrazado arboles pequeños con retiro de dichos elementos fuera del predio	Unidad	4,00	200.000	800.000	
50	**72102905-001**	**Movimiento de tierra**	**Unidad**	**1**			**11.578.840**
a		Relleno y compactación con máquina	M3	146,79	52.000	7.633.080	
b		Excavación zapata para pilares de pasillo y conectores Prof promedio 1,50,0,80x0,80x28 cm	M3	26,88	52.000	1.397.760	
c		Excavación para cimentación corrida de cordón lateral	M3	49,00	52.000	2.548.000	
51	**72131601-003**	**Cimiento**	**Unidad**	**1**			**16.170.000**
a-		Piedra bruta blanca (1:2:10)	M3	49,00	330.000	16.170.000	
52	**72131601-005**	**Mamposteria**	**Unidad**	**1**			**9.520.000**
a		Mamposteria de nivelacion armada de 0,30m	M2	68,00	140.000	9.520.000	
53	**72131601-006**	**Aislación**	**Unidad**	**1**			**3.426.000**
a-		Horizontal pared 030(1:3)	ML	137,04	12.000	1.644.480	
b		Vertical de pared	M2	68,52	26.000	1.781.520	
54	**72131601-004**	**Estructura de HºAº -Previo calculo**	**Unidad**	**1**			**31.151.000**
a		Zapatas para pilares de 0,80x0,80x0,45m	M3	8,06	1.850.000	14.911.000	
a		Tronco para pilares de 0,25x0,25x1,50m	M3	1,77	2.200.000	3.894.000	
c		Pilares en pasillos exteriores D=0,25m	M3	5,13	2.200.000	11.286.000	
d		Cordón para tope de ruedas en estacionamiento	M3	0,53	2.000.000	1.060.000	
55	**72101601-001**	**Reparación de techo**	**Unidad**	**1**			**14.938.000**
a		Techo de chapas onduladas galvanizadas No 28 con estructura metálica pintadas de chapas doblada con cabriadas y correas similar al existente	M2	106,70	140.000	14.938.000	
56	**72131601-008**	**Revoques**	**Unidad**	**1**			**2.094.120**
a		Pared de pilares exteriores en galería y conector con hidrófugo (1-4-16)	M2	82,08	18.000	1.477.440	
b-		Cordón lateral	M2	34,26	18.000	616.680	
57	**72131601-009**	**Colocación de contrapisos**	**Unidad**	**1**			**1 893.240**
a-		Cascotes ext. 10 cm terr natural (1-4-16-24)	M3	105,18	18.000	1.893.240	
58	**72131601-009**	**Colocación de Piso**	**Unidad**	**1**			**27.223.520**
a		Canto rodado cargado in situ en pasillo conector y galería	M2	105,18	110.000	11.569.800	
b		De adoquín similar al existente en acceso vehicular, con colocación de arena previo apisonado	M2	205,37	75.000	15.653.720	
59	**72102304-007**	**Construcción de desagüe pluvial**	**Unidad**	**1**			**7.783.120**
a-		Canaleta alero desarrollo 33 chapa No 26	ML	65,54	45.000	2.949.300	
b		Bajada exterior desarrollo 33 chapa No 24	ML	21,00	43.000	903.000	
c-		Cañería PVC 100 mm red	ML	59,63	24.000	1.431.120	

Dr. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

Dr. Rodolfo Sub Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
M.S.P. y B.S.

a		Rejilla de 0,40x0,40 con pintura sintetica previo tratamiento antioxido	UN	7,00	320.000	2.240.000	
60	72131601-012	Pinturas	Unidad	1			4.861.920
a-		Pared de pilares exteriores en galeria y conector al latex.	M2	82,08	20.000	1.641.600	
b		Cordón lateral al latex	M2	34,26	20.000	685.200	
c		Caraleta y bajada sintético	ML	90,54	28.000	2.535.120	
61	70111501-9999	Varios	Unidad	1			4.977.875
a		a- Provisión y plantación de 60 árboles nativos en el predio , (6 árboles removidos) la altura minima sera de 1,20 m con protectores y tutores de madera.	Unidad	60,00	70.000	4.200.000	
b		Limpieza periodica y final de obra	M2	311,15	2.500	777.875	
				PRECIO TOTAL (IVA INCLUIDO)			1.079.498.735

Sección III. Alcance de las Obras

1. **Descripción de la Obra:**

CONSTRUCCION PARA LA AMPLIACIÓN DE BLOQUES DE CONSULTORIO Y LABORATORIO PATOLOGICO DEL HOSPITAL GENERAL PARAGUAY - COREA DE SANTA ROSA DEL AGUARAY – AD REFERENDUM

2. **Especificaciones Técnicas**

Generalidades

Las especificaciones constructivas que se detallan, indican el tipo y característica generales de los materiales y procedimientos a utilizar en las construcciones.

Los planos de arquitectura, las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras y el presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalados que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en los otros documentos, y viceversa, no exime al Contratista de su ejecución, debiendo éste realizarlo sin costo adicional, previa solicitud al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, a través del Supervisor de Obras. De igual forma. En caso de que el oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio debería estar incluidos en el área afectada a las construcciones, el mismo podrá solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.

La obra será ejecutada parcial y totalmente en los plazos y fechas convenidas, haciendo entrega el Contratista de los trabajos en la forma y condiciones estipuladas en el contrato respectivo, aceptando y asumiendo las responsabilidades que en el se le fije.

La aceptación parcial de ejecución mediante acta de recepción provisoria, no exonera al contratista de la obligación de su conservación, mantenimiento y reparación hasta la finalización integral de los trabajos y su entrega mediante acta de recepción definitiva, documento en el cual se mantendrán las responsabilidades futuras del Contratista sobre seguridad y otro aspecto de la obra, de acuerdo a exigencias señaladas en el contrato por el Ministerio de Salud.

Cualquier duda sobre materiales, acabado o procedimiento constructivo, será consultada al supervisor de obras, quien contestará si es de su competencia; caso contrario se consultará a la dirección de infraestructura y equipamiento.

El Ministerio de Salud puede ordenar las pruebas y análisis de procedimientos, fases, materiales y acabados que estime conveniente; el Contratista dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización.

El Ministerio de Salud se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el documento si ello no requiere de la modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al Contratista ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

1. **Preparación de la Obra**

Instalación de faenas.

El Contratista está obligado a contar en el sitio de la construcción con depósitos de materiales y herramientas, ambiente de trabajo administrativo y técnico de campo para su personal y supervisor de obra del Ministerio de Salud Pública, SS.HH para el personal, etc. sin costo alguno para el Ministerio y en general, dará cumplimiento a todas las ordenanzas y disposiciones eminentes emanadas de las autoridades nacionales y locales.

El Contratista llevará un libro especial de obra: en el cual se anotará diariamente el avance del trabajo, la incidencia ocurridas y las indicaciones, aprobaciones y cualquier otro comentario técnico o administrativo, vinculado al desarrollo de los trabajos que juzguen conveniente consignar el Contratista o el supervisor de obra.

Limpieza y preparación del terreno.

El contratista efectuará la limpieza general del terreno, eliminando malezas, escombros, etc. si lo hubiere y realizará el replanteo y marcación de los edificios. Si en el sitio destinado a la edificación existiesen árboles que entorpezcan el avance de las obras, deberá derribarlos y extraer totalmente sus raíces previa conformidad del Supervisor de obras. El resto de los árboles se protegerán y cuidarán adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas.

Si se encontrasen hormigueros o cualquier otro tipo de viviendas colectivas de insectos, roedores o bichos, deberán ser destruidas y eliminadas totalmente antes de dar comienzo a la obra.

El Contratista eliminará del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de árboles, quemándolos o empleando otros métodos de destrucción. Los residuos de esta faena y los producidos por los trabajos de la edificación de sus diferentes etapas, serán extraídos y transportados regularmente fuera del predio de la construcción, depositándolo en aquellos lugares que las autoridades locales lo permitan.

El material utilizable resultante de cualquier demolición existente en el terreno, es propiedad exclusiva del Ministerio de Salud y en ningún caso deberá ser utilizado en la obra por el Contratista, salvo autorización expresa del supervisor de obra, el material no utilizable será eliminado por el Contratista.

Letrero de obra.

El Contratista incluirá en su oferta el costo de un letrero: de acuerdo al plano, dimensiones y textos proporcionados por el Ministerio de Salud, siempre que figure en la planilla entregada a las empresas.

El letrero lo colocará el Contratista en el lugar indicado por el Supervisor de obra, permaneciendo expuesto desde el inicio de los trabajos hasta que el Supervisor de obra lo estime conveniente.

2. **Replanteo.**

El Contratista hará el replanteo de la obra sobre la base de los puntos y cota de referencia indicado en los planos y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras, suministrando por su cuenta, todos los equipos, materiales y manos de obra que requieren para este trabajo

El Contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de toda la estaca de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo.

El replanteo deberá contar con el visto bueno del Supervisor de obra, quien dejará constancia escrita de ello en libro de obra.

3. **Movimiento de tierra**

3.1. Excavaciones

3.1.1. Las excavaciones se realizarán de acuerdo a los planos y cómputo métrico elaborado: si al efectuar las excavaciones se hubiere profundizado más de lo computado, no se reconocerá los excedentes a los efectos del pago, ni se permitirá su relleno con otro material que no sea el especificado para fundaciones.

3.1.2. Las zanjas se abrirán en las dimensiones mínimas de 0.45 x 0.80 para mampostería de 0.15 y de 0.60 por 0.80 para mampostería de 0.30.

3.1.3. Las excavaciones serán verificadas por el Supervisor de obra antes de cargarse las fundaciones.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

3.2. Rellenos.

3.2.1. Los rellenos para alcanzar niveles interiores de los edificios, se harán en capas no mayores de 0.20 m., con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia minima de 1(uno) Kg/cm2. en cada capa de relleno. La última capa de 0.20m se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%, sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraida de las excavaciones para cimientos, si faltare material para el relleno se podrá usar tierra de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Supervisor de Obras, o traer tierra de otros sitios.

En todos los casos el material de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raices, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.

La cara superior y definitiva del relleno será plana, resistente al proceso normal del trabajo subsiguiente, permitiendo alcanzar el nivel de las cotas interiores y exteriores señaladas en los planos. No se efectuaran más de dos capas de rellenos por jornadas de trabajo.

El relleno y compactación de las excavaciones para cimientos se realizara en camadas sucesivas no mayores de 30 cm. de espesor cada una de las cuales será apisonada o compactadas por medios mecánicos o manuales regando convenientemente cada camada antes de añadir la siguiente hasta llegar a la cota superior de las excavaciones.- Este relleno debe estar incluido en el precio del rubro zapatas.

El material utilizado será el proveniente de las excavaciones y debe estar libe de materias orgánicas a fin de evitar asentamientos posteriores.-

3.3. Desmonte

Cuando hubiere desmonte que realizar se deberá tomar como referencia las cotas indicadas en los planos.

4. **Cimiento**

4.1. De piedra bruta colocada: Las piedras serán brutas colocadas y bien trabadas.

Para las fundaciones se usará como aglomerante argamasa de cemento, cal y arena: con dosaje de 1:2:8.

La piedra bruta, de 0,25m. de "diámetro" será colocada bloque por bloque asentado con mortero, debiendo ir perfectamente trabadas para lo cual deberán intercalarse los tamaños.

El dosaje de los morteros en los cimientos será de 1:2:8 (Cemento - Cal - Arena). Esta prohibido el uso de arena gorda en dicha mezcla. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, la Fiscalización de Obra indicará la solución del caso.

4.2. Zapatas: Las zapatas estarán apoyadas en la profundidad indicada en los planos. En algunos casos, la fiscalización podrá solicitar mayor profundidad de excavación. Las armaduras se apoyaran sobre un sello de hormigón de 5 cm. de espesor. Prever este costo en el costo de Zapatas, no se computara como Hormigón.

4.3. Tubulones de HoAo.

5. **Muros de nivelación.**

5.1. De Ladrillos comunes: Sobre el encadenado inferior se ejecutaran los muros de nivelación con una altura mínima de 0.30 m., y en ningún caso quedaran con nivel superior al del piso interior terminado.

Tendrán 0.30 de ancho para mampostería de 0.15 y 0.45 para la mampostería de 0.30. Los ladrillos a utilizarse serán de medidas uniformes (6x13x27), bien cocidos, libres de quebraduras y materiales extraños (cal, salitres), bien formados y con cantos vivos. El dosaje será 1:2:8

Se deberán prever los pasos de cañerías de desagüe a fin de evitar roturas posteriores.

5.2 Viga inferior La sección de la viga de Hº Aº inferior será de 0.20 m. por 0.40 m. y la sección de la viga de H°A° superior será de 0.13 m por 0,40 y de 0,27 m por 0,40 m, para muro de 0.15m y 0.30m de espesor respectivamente, y construida directamente sobre una hilada de mampostería de nivelación y/o altura de apoyo de la estructura metálica.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

La armadura a ser utilizada será de acuerdo al cálculo.

El dosaje del hormigón será 1-2-4.

6. **Aislación asfáltica.**

6.1. Asfáltica horizontal: Sobre todo el ancho o espesor de los muros en forma de "u" invertida, de dimensiones 15 x 15 cm, para mampostería de 0.15 y 15 x 30 x 15 cm, de mampostería de 0.30, terminado mínimo a 0,05 m., sobre el nivel del piso interior acabado, se procederá a la realización de la capa de aislación. La aislación estará formada por una capa de cemento y arena (1: 3), alisada y nivelada; debiendo también quedar alisada sus caras laterales.

Sobre esta capa se aplicara asfalto sólido diluido en calor sin agregado liquido, con un espesor no inferior de 2mm., sin grietas, grumos o claros.

7. **Muros de elevación**

Se realizarán con ladrillos macizos comunes (6x13x27)) unidos con argamasa de cemento-cal-arena (1:2:10). El aplomado y nivelación serán perfectos en todos los muros, verificándose por lo menos cada 4 hiladas. Todos los ladrillos serán previamente remojados abundantemente para su asentamiento. El espesor de la mezcla de unión en las juntas verticales y horizontales serán de 1,5 cm., debiendo quedar está totalmente rellenas. No se permitirá el asentamiento de más 15 hiladas por jornada de trabajo.

Los ladrillos a usar serán de arcilla cocida, de fabricación manual o mecánica, compactos, de forma y dimensiones regulares y homogéneas, duros y sin grietas, no contendrán particulas de cal o sal. Su resistencia mínima de 50 kg/cm2

Los muros exteriores que tienen indicación de sardinel de ladrillos visto, se ejecutaran con especial atencion en cuanto a uniformidad del ladrillo a usar, ladrillo laminado rojo. Sus aristas serán definidas, rectas, parejas y la junta de mezcla para su unión será de 1.5 cm de espesor, alisada con tablilla a 1 cm de profundidad de la cara exterior del ladrillo. Por ningún motivo se aceptará el uso de ladrillos proveniente de distinta fábrica.

La realización de los muros de elevación se hará antes de la estructura de HoAo (pilares y vigas), de tal forma a evitarse las fisuras en las uniones de HoAo con la mampostería.

Envarillados sobre aberturas

El envarillado sobre aberturas que será 4 varillas de 6mm, estarán dispuestas en 2 hiladas, es decir 2 en cada hilada. La misma se ejecutará con mortero 1:3 cemento y arena.

La realización de las 2 hiladas con 4 varillas se computara todo en un solo rubro por ml., dicho en varillado será corrido sobre la mampostería en forma general.

8. **Cubiertas.**

8.1. CHAPAS GALVANIZADAS

8.1.1.

La estructura de sostén del techo estará conformada por un sistema de tubos conformados por chapas plegadas de dureza natural de espesor según detalles establecidos en los planos de la estructura metálica. Estos tubos metálicos deberán estar convenientemente amarrados a las vigas de hormigón armado superiores construidas al efecto e irán pintados con una mano de antióxido y una de pintura sintética aplicada en taller con soplete y retocada en obra con rodillo y pincel.

La cobertura general será de chapa metálica trapezoidal termo acústica sándwich prepintada con núcleo de poliuretano con densidad de 38 kg/m3 tipo MVTPL- 40/30

En las cubiertas metálicas inclinadas, el desagüe de los techos se realizará por medio de canalones de hormigón y canaletas de chapa según planos de detalles constructivos arquitectónicos.

Ing. MAP Sergio Barrios
Director General
Dirección General de Contrataciones
SP y BS

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

Canaletas

Estarán construidas con chapas galvanizadas Nº 24 y se colocarán sostenidos por elementos metálicos, según planos de detalles constructivos arquitectónicos.

Caños de bajadas.

Tanto los del exterior como los que irán embutidos serán caños de plástico PVC reforzado serie R. Los caños de bajada exteriores irán adosados al paramento sostenido por collares de planchuela de hierro tarugadas al muro con una separación de máximo 1.50m.

La sección de los tubos, serán de acuerdo a la superficie de cubierta a desaguar y de acuerdo a los planos de instalación de desagüe pluvial.

9. Revoque de muros

9.1 Los revoques de los muros, se realizarán a una capa aplomado, parejo sin deformaciones y con buen alisado exterior cuyo espesor no será mayor al de 1.5 cm. Su dosaje será de 1: 4: 16 (cemento-cal arena), la arena será tamizada y la cal colada. El revoque exterior llevara hidrófugo.

En todos los casos, los pilares, fondo de losa, costado y fondo de vigas serán del tipo a la vista de acabado perfecto. Las superficies curvas, se revocarán empleando guías de madera. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de estos con los cielos rasos, serán vivas y rectilíneas.

Después de esta operación, se pasará sobre el enlucido un filtro ligeramente humedecido, de manera a obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Dirección.

9.2 Las mochetas de aberturas tendrán un ancho de 10 cm. e irán previamente emparchadas con tejuelitas de tal forma que el revoque de la pared tenga una terminación contra dicha mocheta. El espesor de mampostería no se computara, prever en el costo.

10. Piso

10.1. PORCELANATO

Se realizará sobre el contrapiso de cascotes una carpeta de cemento, cal en pasta y arena lavada con un dosaje 1-0.5-6, de 2 cm de espesor, perfectamente nivelada y sobre el cual se asentara directamente los mosaicos cerámicos con una mezcla similar a la anterior

10.2. ALISADO DE CEMENTO.

Se realizará como guarda obra sobre un contrapiso de cascotes de un espesor de 10 cm. La carpeta será de un espesor de 2.5 cm con argamasa cuyo dosaje será 1-3 (cemento arena). La terminación será con fratacho.

10.3. GRANITO.

Los mosaicos graníticos serán de 30x30 cm , base cemento gris. Deben ser colocados sobre un contrapiso de cascotes de un espesor de 10 cm. Se asentarán los mosaicos con argamasa de cemento-cal-arena, con un dosaje 1-4-16. Las rendijas serán paralelas. La terminación final será pulido a plomo.

Deben ser colocados sobre un contrapiso de cascotes de un espesor de 10 cm. Se asentarán los mosaicos con argamasa de cemento-cal-arena, con un dosaje 1-4-16. Las rendijas serán paralelas.

La terminación de los bordes de pisos de las galerías se hará con piso calcáreo colocados en el forma paralela al muro hasta cubrir por completo el muro de nivelación. El costo de este trabajo deberá incluirse en este rubro sin costo adicional para el Ministerio y no será considerado en la medición.

11. Zócalos.

Se utilizaran zócalos según el piso correspondiente. Su colocación será bien aplomada con argamasa de cemento, cal y arena con dosaje 1-2-8. se colocaran previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos.

12. Revestimiento

12.1 Se utilizaran azulejos de color blanco, de 15x15 (mojados convenientemente por cuatro horas como mínimo). Las hiladas serán perfectamente niveladas y su asentamiento se realizará con argamasa de cemento, cal y arena (1-2-4).Las juntas serán cerradas con pastina blanca después de 12 horas y antes de 24 horas de su asentado. No se aceptaran recortes en ángulos para empalmes y esquinas. La terminación en forma general en la parte superior e intermedia se hará con cornisa de cerámica finamente terminada de acuerdo a diseño, sin costo para el Ministerio y la colocación del azulejo se hará de acuerdo a diseño

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

12.2 Deberán incluirse toalleros, perchas, porta rollos y perchas de porcelanas esmaltada, del mismo color del azulejo de revestimiento y en la proporción correspondiente a los artefactos sanitarios a servir.

13. Aberturas

Los detalles de aberturas que se adjuntan a los planos son documentos referenciales debiendo adecuarse, el diseño final, a las medidas arquitectónicas y a los tipos de aberturas existentes en cada obra

13.1 ABERTURAS DE MADERA

13.1.1 Marcos: todos los marcos serán de lapacho cepillado y lijado con un rebaje, de 2"x6", para mampostería de 015 y de 2"x12", para mampostería de 030 del tipo cajón macizado en los muros con tirafondos de 3"x5" con dosaje 1-3 (cemento-arena) en número de 3 (tres) por cada parante, el empalme entre el cabezal y los parantes debe ser perfecto.

13.1.2. Hojas. Las hojas serán enchapadas de primera calidad, lisa y lijada, con terciadas de cedro de 4mm por ambas caras, con estructura interior nido de abejas, con tapa canto y refuerzo para cerradura, e irán fijadas a los marcos con 3 fichas de 5 agujeros reversibles, importadas, o serán de acuerdo a los detalles, proveídos por el departamento técnico del Ministerio. Deberá preverse la colocación de un tope de goma en el piso.

13.1.3. Contramarcos: Serán de cedro moldurado de 45 mm elegido por el supervisor de obra, el costo de los contramarcos deberá estar incluidos en el rubro de aberturas.

13.1.4. Toda la obra de carpintería de madera, que durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecarse o apolillarse, será cambiada por EL CONTRATISTA, a sus expensas.

13.2. ABERTURAS METALICAS

13.2.1. Puertas: Serán de una o dos hojas de acuerdo a diseño, de abrir de chapas lisa, finamente terminada, las uniones soldadas no presentarán rebaba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos y llevará posteriormente dos manos de pintura anticorrosiva.

13.2.2. Ventanas: Todas serán del tipo balancín de hierro con sección: ángulo ¾"x1/8" y T 1"x1/8", llevarán dos manos de pintura anticorrosiva. Las ventanas tendrán la misma terminación que las puertas. En todos los balancines, en las divisorias móviles, tendrá un tope de perfil de acuerdo a diseño.

13.4. HERRAJES

Toda la cerrajería será de 1ª calidad, completa, inoxidable y homogénea en sus diferentes unidades. En su totalidad las cerraduras serán llave chica tipo cilindro.

Las chapas y picaportes serán del tipo cilíndrico inoxidable, maestrables en conjunto y por sectores. Todos los herrajes serán aprobados por el supervisor antes de su colocación.

14. Instalaciones sanitarias.

14.1. Desagüe Se tendrá en zanjas, cuyos fondos tendrán los declives requeridos, cuidando de no cavar en exceso para tener suelo firme como apoyo de las cañerías.

14.2. Todas las cañerías serán de plástico PVC liviano, se usaran tuberías y uniones de las mismas características, continuas, selladas de las dimensiones indicadas en los planos. Antes de cubrirse las tuberías serán sometidas a prueba de estanqueidad, con la conformidad del supervisor de obra.

14.3. Las juntas y uniones se sellarán con adhesivo especiales y el tendido se comenzara por la parte inferior de la línea de desagüe en sentido ascendente, ajustándose a la pendiente.

14.4. Cámara de inspección.

Se construirán sobre una base de dos hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente 15 cm de las paredes de las cámaras. Su piso y media caña se construirán con cascotes 1-2-4 (cemento-arena-cascote) y terminarán con un perfecto alisado; su media caña será del diámetro de los ramales que recibirán debiendo prolongarse hacia arriba hasta unos 20 cm, por arriba del radio, en las paredes del canal que enfrenten a las entradas de los ramales.

El resto del piso de la cámara tendrá pendiente de 33 % hacia los canales. Sobre este piso, se admitirá el vertido elevado de ramales que desagüen solamente agua libre de sólidos en suspensión.

Las cámaras tendrán como dimensiones internas las indicadas en los planos. Llevarán una tapa y contratapa de HoAo de 5 cm de espesor, armadas en dos sentidos, con varillas de 6 mm de diámetro y estarán provistas de dos asas de hierro de 10 mm de diámetro la interna y con bulones la externa.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

Las cámaras que estén ubicados en locales con pisos llevaran una tapa exterior metálico. Debidamente reforzada con los bastidores para el asiento del piso.

14.5. Desagüe Pluvial.

En todo el perimetro de la cubierta se colocará una canaleta de chapa No 24 y 033 de desarrollo. Las descargas y bajadas serán también en chapa No 24, Las secciones y formas serán las indicadas en los planos.

El sistema colector a nivel del piso exterior será subterráneo, con rejillas y marcos cuyas medidas están indicadas en los planos. No se permitirá el uso de rejillas con anclaje.

15. Agua corriente

15.1. La red de distribución será embutida o subterránea según el caso y conforme a los diámetros y disposiciones señaladas en los planos. Se utilizará caños de material plástico P.V.C: rígido roscable y accesorios de hierro galvanizado.

15.2. La grifería será niquelada.

15.3 En los cortes de cañerías deberán eliminarse los rebordes interiores. En unión enroscada el aterrajado no deberá ser muy largo, ya que no se admitirá el uso de yute o filásticas para corregir la falta de conocidad.

15.4. Se admitirá el uso de pintura en la rosca macho de la unión; antes de cubrir la cañería o embutir, se hará una prueba de estanqueidad con agua de 5 Kg/cm2 de presión

15.5 Las llaves de paso serán de bronce, tipo esclusa para todos los diámetros con manivelas y campanas niqueladas. Se considerarán canillas de bronce para patio y niqueladas para lavatorios. Las conexiones serán de ½" de diámetro y largo de 30 cm de cobre niquelado. No se permitirá el uso de conexiones de plástico.

16. Artefactos sanitarios

16.1 Los artefactos sanitarios serán de porcelanas esmaltadas, color blanco, resistente e impermeable, de superficie lisa, que no presente defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores.

16.2 Los lavatorios serán medianos de 1 canilla, apoyado sobre un pedestal, con rebosaderos y tapas de desagüe sueltas.

16.3 Los sifones serán de plásticos de 1 ¼ así como su tirón de desagüe.

16.4 Los inodoros públicos y del personal, serán de pedestal con cisterna de acople y alta, de acuerdo a planilla fijados al piso con tornillos o pernos, con asiento acolchado y tapa.

16.5 Cisterna alta exterior de plástico, tipo cipla o similar, para adosar a paredes, con cañerías de bajada plástica y enchufe de goma universal.

17. Instalación eléctrica

17.1. Todos los materiales a instalarse, deberán ser nuevos de marca de reconocido prestigio y conforme a la norma técnica de la ANDE.

17.2. En su presupuesto el contratista indicara las marcas de los materiales a utilizar, y la aceptación de la propuesta, sin observación, no exime al contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas explicita e implícitamente en la documentación...

La calidad de "similar" queda a juicio y resolución de los directores de obras, en caso de que el contratista en su propuesta mencione varias marcas, la opción será ejercida y definida por el Departamento de Arquitectura, antes de la contratación de la obra.

17.3. Reglamentación.

17.3.1 La instalación se efectuara de acuerdo a los planos especiales, y deberá cumplir con las reglamentaciones establecidas en el REGLAMENTO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSION (aprobado por ANDE según Resolución No. 146/71 de 12/09/71).

17.3.2 El contratista ofrecerá las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o respondiendo sin cargo adicional, todo trabajo o material que presente defectos, dentro del término establecido contractualmente, excepto que la falla se deba a abuso de maltrato comprobado de ellos. El periodo de garantía empezara a contarse desde la fecha de entrega de la parte puesta en servicio.

17.4. Puesta a tierra

La instalación deberá contar con dos sistemas de descarga a tierra independiente una de otra y en ninguno de los casos la resistencia podrá ser mayor a 3 ohm; las mismas serán como se detalla a continuación:

Sistema de Puesta a tierra para el puesto de distribución

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

El sistema de puesta a tierra será realizado por medio de jabalinas enterradas en fosa especial de una longitud mínima de 2,40 m tipo Cooperweld con revestimiento por deposición electrolítica de un espesor mínimo de 0,254 mm. Las jabalinas estarán unidas por medio de un conductor desnudo de una sección mínima de 25 mm2 con una separación mínima de dos veces la longitud de la jabalina. Las uniones entre jabalinas y el conductor, y entre conductores serán por medio de soldadura exotérmica. La acometida será siempre con registro y con conductor de Cu desnudo de sección > 25 mm2.

17.5. Tablero Principal y de circuitos.

17.5.1. Serán puestos en cajas metálicas con tapa y contratapa del tipo A1MA O SICA, con tratamiento de antióxido, más dos manos de pintura anticorrosiva y acabado en esmalte. Los tableros deberán estar munidos de puente de neutro, y si la carga fuese trifásica con puente de fases.

17.5.2. Los interruptores serán del tipo automático con desenganche termo magnético y con capacidad de ruptura mínima de acuerdo a los reglamentos de ANDE.

17.6. Ejecución de los circuitos.

17.6.1. Los electroductos pueden ser del tipo PVC normalizados. Los conductores serán de cobre con aislación de PVC para una tensión nominal mínima de 600 V de servicio. Deberán ser de procedencia nacional, no se aceptarán sustitutos de ningún tipo.

17.6.2. Las llaves y las tomas de corriente de luz serán del tipo normalizado de tipo. Marca y calidad reconocida, de embutir con tapa de material plástico de color marfil, las llaves y los tomas deberán ser de una capacidad mínima de 6 A.

Las tomas especiales tendrán en todos los casos conexión a tierra por medio de una jabalina de cobre por cada toma requerido. No se aceptarán sustitutos de ningún tipo.

17.7. Artefactos eléctricos.

El contratista instalará en cada boca de luz de los ambientes interiores y exteriores artefactos fluorescentes colgantes de 1-2 o 3 tubos de 40 W según indicación de los planos. Los equipos fluorescentes serán completos, compuesto de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios, armados en artefactos del tipo "acanaladito" construidos en chapa No 22 o de mayor espesor pintadas con anticorrosivo y dos manos de esmalte sintético blanco.

18. Pinturas.

Generalidades.

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxidos, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas.

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.

El CONTRATISTA notificará al Fiscal de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.

Las pinturas serán de primera calidad y del tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de clase alguna con pinturas de diferentes calidades.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc., el CONTRATISTA entregará muestras al Fiscal de OBRA para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la OBRA vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por el Fiscal de OBRA quién podrá hacer efectuar, al CONTRATISTA 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 al Fiscal de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de materiales, prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique número de manos será a título ilustrativo.

Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio del Fiscal de Obra.

18.1. Protecciones

El CONTRATISTA tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.

Ing. Sergio Barros
Director General
Dirección General de Contrataciones
MSP y BS

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

No se llevarán a cabo trabajos de pinturas en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar su bondad o resultado final satisfactorio.

Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura, recomendándose muy especialmente lo referente a la protección de parámetros aparentes de ladrillos y de hormigón en general, aspectos que caracterizan esencialmente a esta obra.

Deberá efectuarse el barrido de cada local o ambiente antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los elementos de protección como 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 o juicio de la Dirección.

18.2. Empleo de materiales de fábrica.

El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fábricas, se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximición alguna de las responsabilidades del CONTRATISTA.

18.3. 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 Dirección.

En los casos en que los colores de pintura influyan en su costo se ajustarán a las indicaciones prescritas al respecto en los planos y/o en el presente pliego.

A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sea de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales, mediante bandas separadas como máximo 12 metros.

18.4. Manos de pintura.

La cantidad que manos aplicar, se consignará al describirse cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad sea a sólo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.

El CONTRATISTA deberá dar, noticia escrita a la Dirección, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad. En general, se concluirá la aplicación, de cada mano a la totalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente el Fiscal antes de comenzar la siguiente.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo para secado, antes de continuar con las demás.

La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido los trabajos restantes y la limpieza general de la obra, a juicio de la Dirección.

18.5. 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.

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, contramarcos, contra vidrios, zócalos, herrajes, etc.

Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones, las que presenten aspectos granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva de CONTRATISTA.

18.6. Retoque.

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así los requieran a juicio exclusivo de la Dirección.

Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañado estrictamente las demás superficies que se consideren correctas; de lograrse así el CONTRATISTA estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas por pliego, sin reconocimiento de mayores costos por tal razón.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

18.7. Garantía.

Sin perjuicio de la más rigurosa comprobación que realizará la Fiscalización en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el CONTRATISTA, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por el ejecutado.

18.8. Pintura de paramentos de muros.

18.8.1. Pintura de muros interiores al látex con enduido

Sobre el blanqueo, una vez lijada convenientemente, se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate.

Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas.

Una vez secos, fijar con lija 50 en seco (8horas)

Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior.

Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester, según absorción de las superficies.

18.8.2. Pintura de muros exteriores e interior al látex.

Todos los muros exteriores en las partes revocadas, serán pintados al agua de color a elegir.

Sobre el blanqueo, una vez lijada convenientemente, se dará una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Una vez seco sacar el polvo excedente y aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester, según absorción de las superficies.

18.9. Pintura de losa.

Al látex con enduido. (Ver pintura de muros)

18.10. Pintura al barniz poliuretano de aberturas de madera.

El barniz a utilizar será cristocol satinado o similar.

Preparación de la superficie: El medio de preparación de la superficie exige un pulido a fondo con máquina.

Primera mano:

- Relación de dilución: 20% con diluyente.
- Secado de 6 a 24 horas a temperatura ambiente.
- Tratamiento posterior: Lijado suave.

Segunda mano:

- Relación de dilución: No es necesario dilución en agua.
- Secado de 6 a 24 horas.

Tercera y Cuarta mano:

- Relación de dilución: No es necesaria dilución alguna.
- Secado entre 3era. y 4ta. mano: 24 horas previo lijado suave.

18.11. Pintura al esmalte sintético de aberturas metálicas y hojalatería.

Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra, mediante raspado o solución desoxidante o ambos.

Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.

Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas.

Lijar convenientemente.

Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético, luego una mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro (en exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido el antióxido).

18.12. Pintura al barniz de tejuelones y maderamen de techo
(Ver pintura de aberturas)

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

19. Materiales para las mezclas

19.1 La cal debe estar apagada y estacionada por lo menos con una semana de antes de su utilización en la obra.

Para el apagado de la cal deberán construirse dos cajones rectangulares de poco fondo, pero en forma tal que el fondo de uno esté mas bajo que el del otro; así el lado común a los dos tendrá una abertura en el centro, pero correspondiendo a la parte superior, en tal abertura se colocará una criba del número cinco, y se le ajustará una compuerta vertical corrediza a fin de poder controlarla, abriéndola o cerrándola según se necesite. La cal viva deberá colocarse en el cajón superior, en el centro, en donde se le agregará agua y se removerá con una azada adecuada.

Una vez que las piedras de cal hayan reventado y se conviertan en lechada, se abrirá la compuerta para dejar paso a la masa lechosa del cajón superior al inferior; en esta forma, la masa lechosa se dejará reposar sin tocarla hasta su utilización.

19.2 Para los revoques, el estacionamiento mínimo será de dos semanas después de apagadas.

19.3 La arena para todas las mezclas será limpia, sin materiales orgánicos, salitres, etc.: la medida de 1 a 1,5 mm. , la fina granos inferiores de 1 mm.

19.4 No se usará agua salada o descompuesta en la obra.

19.5 El cemento a usar será del tipo llamado Pórtland, en forma de polvo impalpable. Esta prohibido del uso del cemento Pórtland reembolsado, o que demuestre seña de fraguado por mal almacenamiento, humedad o cualquier otro agente que pueda provocarlos.

20. Hormigón armado

20.1 Generalidades

Comprende la ejecución de encadenados, losas y demás estructuras de resistencias especiales indicadas en los planos.

A efecto de tener una mezcla adecuada deberán observarse los siguientes principios:

1. Materiales adecuados;
2. Dosificación cuidadosa de los mismos;
3. Mezclado perfecto;
4. Mezclas laborales;
5. Colado correcto;
6. Cálculo conveniente del volumen de materiales a utilizar y de hormigón a colar, por jornada de trabajo o por exigencias del proceso de construcción.

El colado del hormigón se hará inmediatamente después de mezclado y en ningún caso se usarán hormigones que no lleguen a su posición final en los moldes, dentro de la hora sub siguiente a la iniciación de la mezcla.

No se permitirá volcar el hormigón desde una altura superior de 2.00 m. no depositarlo en grandes cantidades y luego hacerlo correr.

20.1.2 Encofrados

Los encofrados comunes deberán ser de madera aserrada de 1" de grueso y un buen estado para su uso.

Su construcción deberá ser estancada, para evitar pérdidas del mortero y tener suficiente rigidez como para impedir posibles distorsiones debidas a la presión del hormigón, o a otras cargas accidentales a las operaciones constructivas.

Asimismo, deberán ser construidos y mantenidos en forma que eviten alabeos y separación de las juntas. Todos los encofrados deberán ser colocados y mantenidos estrictamente en la posición indicada, hasta el hormigón haya fraguado suficientemente. Para las columnas, los tablones inferiores del encofrado deberán quedar sueltos para que puedan permitir la remoción de materiales extraños antes de colocación del hormigón, deberán ser provistos de aberturas de limpieza en las juntas de construcción. Inmediatamente antes de la colocación del hormigón, todos los encofrados deberán ser saturados con agua e inspeccionado por el Fiscal de la OBRA.

En las zonas en los cuales el concreto quedará expuesto, los encofrados serán con madera cepillada en su parte interior, de 20 cm. de alto con uniones perpendiculares a no menos de 2.40 m. entre ellas, y sin coincidir las uniones verticales.

20.2 Armaduras

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

20.2.1 Protección del material

El acero para las armaduras deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación final en la obra, deberá estar libre de suciedad, escamas perjudiciales, pinturas, aceites y otras sustancias extrañas; no obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado totalmente por método más adecuado, con previa aceptación de la supervisión.

20.2.2 Corte-Doblado.

El doblado de las barras de armadura deberá ejecutarse en frío en la forma y dimensiones indicadas en los planos y salvo otra indicación posterior autorizada, el doblado se efectuará alrededor de pernetes de diámetro no inferior a 5 veces el diámetro de la barra en trabajo.

20.3 Colocación y fijación

Todos los aceros para armadura deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonadas, tan lejos unos de otros como sea posible, los traslapos de empalme no serán inferiores a 40 diámetros de las barras a empalmar.

Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, excepto donde el espacio sea menor de 30 cm en cada dirección, en cuyo caso serán amarradas a intersecciones alternas.

Para las ataduras de las varillas se usarán alambres de hierro. Las distancias de las armaduras a los encofrados deberán ser mantenidas por medio de tirantes, bloques, ataduras, dados de concreto de suspensión u otros soportes aprobados.

La sustitución de varillas de diámetro diferente al indicado en los planos será permitida solamente con autorización específica del supervisor de obras. Las varillas sustituidas tendrán un área equivalente al área de diseño, o mayores.

Las varillas tendrán los siguientes recubrimientos mínimos:

- 1,5 centímetros de losas en el interior de los bloques
- 2 centímetros en losas al aire libre,
- 2,5 centímetros en pilares. Vigas y zapatas de fundación

Todas las varillas serán de acero conformado o torsionado con una tensión de fluencia convencional de 4.200 Kg. /cm2.

20.3.1 Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de granulometría acorde con el dimensionamientos de la dosificación señalada, para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días FCK= 180 Kg/cm2. Los materiales serán apilados, medidos, dosificados y transportados a la hormigonera convenientemente.

20.4 Mezclados de Hormigón

Si el Supervisor de OBRA no autoriza otro medio, el hormigón será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación, en hormigonera de capacidad y tipo que facilite la distribución uniforme de los materiales componentes en toda la masa resultante.

El mezclado a mano no será permitido, excepto en caso de emergencia y con autorización consignada en el libro de obras por el Supervisor.

Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse solamente sobre plataformas impermeables y de tal forma que se asegure la distribución de los materiales en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida.

20.4.1 Colocación de Hormigón

En la preparación para la colocación del hormigón, todo aserrín, astilla o cualquier residuo o materia extraña deberá ser removido del interior de los encofrados.

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos dentro de los 30 minutos posteriores a su mezclado.

La colocación deberá efectuarse en forma que se evite la segregación entre las porciones finas o gruesas de la mezcla.

El hormigón durante e inmediatamente después de su colocación deberá ser bien compactado para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas metálicas, azadones y pisones para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente, evitándose la formación de juntas entre las distintas cargas.

Ing. MAS Sergio Barrios
Director General
Dirección General de Contrataciones
MSPBS

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

En aquellas piezas estructurales (como pilares esbeltos) que por sus dimensiones dificultan el cargado del hormigón, no se permitirá que la carga se efectué desde alturas mayores a 2 m en esta eventualidad, se exigirán las correspondientes "ventanas" de carga a media altura en el encofrado, teniéndose especial cuidado que el hormigón ocupe totalmente los espacios libres de las armaduras y asimismo que éstas queden con el recubrimiento indicado; a tal efecto se tomará las medidas más adecuadas. El compactado deberá realizarse con vibrador.

El uso del vibrador será indispensable para las cargas de concreto expuesto y para otras zonas estará supeditado a los requerimientos del Supervisor de Obra. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas, apisonado adicional, conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El hormigón será colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Si se presenta una circunstancia de emergencia y se hace evidente la necesidad de suspender esta operación antes de completar la sección de construcción se deberá colocar tapones en la forma indicada por el Supervisor de Obras. La junta resultante será considerada como junta de construcción y tratada de acuerdo a las instrucciones correspondientes. Inmediatamente después de la paralización del hormigonado, todas las acumulaciones de mortero salpicado sobres las armaduras y sobre la superficie de los encofrados, deberán ser removidas.

Las partículas secas de mortero y el polvo resultante de ellas, no deberán ser mezcladas con el hormigón que aún no haya fraguado.

Si dichas acumulaciones no fueren removidas antes del fraguado del hormigón. Se deberá tener cuidado de no dañar o quebrantar la adherencia del hormigón a la armadura, en y cerca de la superficie del hormigón, como tampoco forzar los extremos de las barras que sobresales cuando se procede a la limpieza de la armadura.

20.5 Junta de construcción

Las juntas de dilatación serán ubicadas donde lo indique los planos o en el sitio señalados en el programa de hormigones, salvo caso que el Supervisor de Obra indique otros lugares. Estas ordenes de variación de los lugares de las juntas, se ordenará por libro de obras.

Las juntas de dilatación deberán estar dispuestas y localizadas en los puntos donde el esfuerzo al corte sea mínimo según lo indique el Supervisor de Obra.

Otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia. Luego de iniciado el fraguado del hormigón se tomará todas las precauciones necesarias para evitar trepidaciones o, deformaciones hasta que los encofrados puedan ser retirados.

20.6 Remoción del Encofrado y Descimbrado

Los encofrados y cimbras podrán ser removidos en plazo acordado previamente entre el CONTRATISTA y el SUPERVISOR DE OBRA. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados de madera en el hormigón.

A juicio de la Dirección de Recursos Físicos y Tecnológicos, del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, se exigirá que el hormigón sea controlado por medio de ensayos de probetas cilíndricos, la remoción de los encofrados y soportes y la suspensión del cuadro pueden ser efectuados tan pronto como el resultado de dichas pruebas (con autorización de Supervisor de Obras) indique que los valores de resistencia lleguen FCK=180 Kg/cm2.

Las probetas cilíndricas serán curadas bajo condiciones no menos adversas que las más deslavorables en que se puedan encontrar aquellas partes del hormigón representadas por las mismas.

En caso de que no se realicen ensayos con probetas cilíndricas las cimbras y encofrados no podrán ser removidos antes de transcurrir 28 días a partir de la carga del hormigón.

No se emplearán métodos de remoción de encofrados violentos tales como golpes, etc. que pueden causar exceso de tensión en el hormigón. Los soportes serán removidos de tal manera que se permita al hormigón tomar uniforme y gradualmente, las tensiones debidas a su propio peso.

El desencofrado de las zonas que se indica concreto expuesto, será efectuado sin dañar la superficie exterior, debiendo ella quedar lisa, uniforme y con sus dimensiones, forma y arista originales del encofrado que la soportó.

20.7 Remiendos

Tan pronto como los encofrados corrientes hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, y que pesen a través del cuerpo del hormigón, deberán ser eliminados o cortados o por lo menos siete milímetros por debajo de la superficie del hormigón. Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.

Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, serán rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que la usada. Al reparar las cavidades más grandes y los vacíos en forma de panal de abeja hasta obtener una superficie de densidad uniforme que exponga los agregados gruesos sólidamente.

Los bordes de las cavidades, alargadas en forma de bisel, serán cortados hasta que las caras de las cavidades queden perpendiculares a la superficie. Todas las superficies de la cavidad deberán ser cuidadosamente saturadas con agua para luego proceder a la aplicación de una fina capa de mortero de cemento, llenándose la cavidad con un mortero consistente preparado en la proporción de: una de cemento y dos de arena, una vez aplicado el mortero será bien apisonado en el lugar.

21. <u>Limpieza de obra</u>

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exterior.

Se deberá retirar todo el resto de material del predio.

Las obras auxiliares construidas por el Contratista deberán ser demolidas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas.

Lic. Sergio Rolando Forte Riquelme
Director General
de Administración y Finanzas
M.S.P. y B.S.