



CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL, S.A.

PROCEDIMIENTO DE COTIZACIÓN RESTRINGIDO N° CORBANA-PGBS-PCR-015-2023

CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA Y MATERIALES (PROYECTO LLAVE EN MANO) PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN AULA PARA KINDER EN LA ESCUELA SAN IGNACIO, UBICADA EN LA RITA, PALMITAS, CANTA GALLO, PROVINCIA DE LIMÓN

PROVEEDURÍA GENERAL DE BIENES Y SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

NOVIEMBRE, 2023

ÍNDICE

CAPÍTULO I	3
CONDICIONES GENERALES	3
1. OBJETO	3
CAPÍTULO II	3
CONDICIONES PARTICULARES	3
1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CONTRATACIÓN	3
2. ASPECTOS GENERALES	3
3. ABREVIATURAS	5
4. PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE OFERTAS	5
5. REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD	5
6. REQUISITOS LEGALES	6
8. PRECIO Y FORMA DE PAGO	7
9. GARANTÍAS	8
10. CALIFICACIÓN Y ADJUDICACIÓN	9
11. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO	10
12. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y VISITA AL SITIO DE LA OBRA	10
13. INSPECCIÓN	11
14. COBERTURA CONTRA RIESGOS Y RESPONSABILIDAD CIVIL	12
15. LIMPIEZA	12
16. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	13
17. RECEPCIÓN Y ENTREGA DE LA OBRA	14
18. MULTAS Y SANCIONES	14
19. RECLAMOS CONTRA CORBANA	14
20. RENUNCIA A INTERESES	15
CAPÍTULO III	16
FORMULARIO N°1	50
FORMULARIO N°2	51
FORMULARIO N°3	52

CAPÍTULO I

CONDICIONES GENERALES

1. OBJETO

Corporación Bananera Nacional, S.A., que en lo sucesivo se denominará CORBANA, cédula jurídica N°3-101-018968, presenta las especificaciones técnicas y condiciones generales del Procedimiento de Cotización Restringido N°CORBANA-PGBS-PCR-015-2023 “Contratación de mano de obra y materiales (proyecto llave en mano) para la construcción de un aula para kínder en la Escuela San Ignacio, ubicada en La Rita, Palmitas, Canta Gallo, provincia de Limón”.

CAPÍTULO II

CONDICIONES PARTICULARES

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CONTRATACIÓN

El presente Procedimiento de Cotización Restringido se realiza para la contratación del servicio de mano de obra con suministro de materiales (proyecto llave en mano) para la construcción de un aula para kinder de aproximadamente 54 m² dentro de la propiedad donde se ubica la Escuela San Ignacio, ubicada en La Rita, provincia de Limón. Los trabajos consisten entre otros, construcción, acabados, pintura, sistema eléctrico y accesibilidad.

El área de trabajo se construirá de acuerdo con el croquis (Anexo #1), el cual forma parte del presente cartel, materiales y acabados descritos en este cartel y en las especificaciones que se detallan en el Capítulo III de Especificaciones Técnicas. Además, el contratista debe tomar en cuenta que la construcción debe cumplir con las normas de construcción establecidas por el Ministerio de Educación Pública.

De acuerdo con el objetivo anteriormente indicado, el contratista que participe en el presente procedimiento deberá suministrar la totalidad de la mano de obra, equipo, materiales y la ejecución de todas las obras señaladas, así como cumplir con las exigencias en materia de cargas sociales, seguros, salud ocupacional y ambiental que indique CORBANA.

CORBANA, a través del Ing. Magdiel Collado Romero, Supervisor Técnico de Finca Bananera y Asistencia Técnica y el Ing. Juan Barquero Hernández, Asesor contratado por CORBANA, fiscalizarán el cumplimiento de la ejecución de los trabajos, el contrato y el cronograma de trabajo, por lo cual el oferente que resulte adjudicatario deberá acatar, además, las instrucciones que estos giren.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1 El Procedimiento de Cotización Restringido N°CORBANA-PGBS-PCR-015-2023 regulado en este cartel, se regirá por el Reglamento General de Contrataciones de CORBANA S.A.

2.2 CORBANA se reserva el derecho de adjudicar, declarar desierto o infructuoso, si considera que las ofertas presentadas no satisfacen los intereses perseguidos con esta contratación, por cualquier motivo. Asimismo, CORBANA se reserva el derecho de negociar una mejora en las condiciones de las ofertas que se presenten antes de la adjudicación.

- 2.3** En caso de que una vez que la oferta sea abierta y contenga defectos formales subsanables, CORBANA se reserva el derecho de solicitar corregir las omisiones y que se completen los documentos faltantes o que se aclaren elementos de forma.
- 2.4** CORBANA se reserva el derecho de adjudicar en forma total el presente Procedimiento de Cotización Restringido N°CORBANA-PGBS-PCR-015-2023.
- 2.5** Una vez entregada la oferta a CORBANA, ésta será propiedad de CORBANA.
- 2.6** Formará parte de la propuesta tanto la oferta en sí, debidamente firmada por el representante legal, como cualquier documento que la acompañe.
- 2.7** El oferente deberá indicar en su propuesta económica la vigencia, la cual no podrá ser inferior a **sesenta (60) días naturales** contados a partir del día de la apertura de las ofertas. Toda propuesta que no indique el plazo de vigencia será considerada con ajuste al plazo mínimo citado. De presentarse una indicación expresa de una vigencia inferior al plazo mínimo, no será admitida ([FORMULARIO N°1](#)).
- 2.8** El oferente deberá indicar expresamente en su oferta el domicilio contractual (dirección exacta) y una dirección electrónica en las cuales, en una u otra a elección de CORBANA, podrá recibir notificaciones referentes a este procedimiento de contratación, así como un número de teléfono. Esta información deberá ser incluida en el [FORMULARIO N°2 "INFORMACIÓN DEL OFERENTE"](#) que forma parte de este cartel.
- 2.9** El oferente deberá indicar claramente el plazo de entrega en su totalidad, de acuerdo a los términos indicados en el presente cartel **en días naturales**, contemplando lo establecido en las especificaciones técnicas y la visita al sitio con los funcionarios de CORBANA, que empezará a regir a partir de la orden de inicio emitida por CORBANA.
- 2.10** El oferente, deberá encontrarse al día con el pago de sus obligaciones obrero-patronales con la CCSS, para efectos de la participación en el concurso y durante todo el plazo de la contratación en caso de resultar adjudicatario.
- 2.11** El oferente, deberá estar inscrito ante la Dirección General de Tributación como contribuyente y al día con sus obligaciones formales y materiales ante esta en cualquier tipo de tributo, esto para efectos de la participación en el concurso y durante la ejecución del contrato en caso de resultar adjudicatario, de lo contrario no podrá girarse pago alguno hasta que normalice su situación.
- 2.12** Se previene a los oferentes que, por el tipo de actividad que se desarrolla en la Escuela San Ignacio, tanto los días a laborar como el horario de trabajo, se deberá realizar previa coordinación entre el oferente adjudicado y el Director de la escuela.
- 2.13** En la oferta deberá indicarse el nombre completo del participante o la empresa oferente y del profesional o maestro de obras que tendrá la condición de responsable de la obra.
- 2.14** Se advierte que toda certificación notarial o copia certificada por un notario público que se solicite o presente en este Procedimiento de Cotización Restringido, deberá cumplir con los *"Lineamientos para el ejercicio y control del Servicio Notarial"*, publicados en el Alcance N° 93 a la Gaceta N° 97, del 22 de mayo de 2013 y sus reformas.

2.15 La evaluación de las ofertas se hará de conformidad con el procedimiento de evaluación establecido en este cartel y la regulación normativa interna de CORBANA.

3. ABREVIATURAS

Las siguientes abreviaturas corresponden a las señaladas en el presente cartel:

Caja Costarricense de Seguro Social	CCSS
Corporación Bananera Nacional, S.A.	CORBANA
Instituto Nacional de Seguros	INS
Proveeduría General de Bienes y Servicios Administrativos	PGBSA

4. PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE OFERTAS

4.1 La oferta que se presente deberá estar ajustada en su totalidad a lo indicado en el [Capítulo III](#) Especificaciones Generales de este cartel, así como en el [FORMULARIO N°1](#).

4.2 La oferta debe ser presentada en idioma español y debe venir firmada digitalmente (certificado digital válido y vigente emitido por el Banco Central de Costa Rica) por el participante o representante legal de la empresa, quien debe acreditar tal condición, o con firma física pero autenticada por un abogado. Todos los formularios deberán cumplimentarse de acuerdo con lo que en estos se indica e igualmente deben entregarse firmados.

4.3 La oferta se recibirá a más tardar hasta las **2:00 p.m. del día 21 de noviembre del 2023**, dirigidas al Sr. William Muñoz Rodríguez, Proveedor General de Bienes y Servicios, por medio del correo electrónico a la dirección: wmunoz@corbana.co.cr con copia a Alejandra Campos Vásquez, Asistente de Proveeduría al correo electrónico acampos@corbana.co.cr **en formato digital (documento en formato “Portable Document Format”, pdf)**, no se recibirán ofertas impresas.

4.4 Las ofertas deberán presentarse como un solo archivo, con el orden del cartel, con un **índice de contenido, y todas las páginas deberán estar numeradas en secuencia**. Dado que el expediente está soportado en formato digital, CORBANA se reserva el derecho de solicitar cualquier documento original que sea necesario revisar en físico.

4.5 Los archivos con firma digital que, para mantener la validez del certificado digital requieran ser aportados en un archivo individual, deberán presentarse en una carpeta separada de la oferta, en la cual se consigne el nombre del archivo con igual número de folio del que aparece en la oferta.

5. REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

5.1 El participante y eventual adjudicatario, ya sea persona física o jurídica, deberá encontrarse al día con el pago de sus obligaciones obrero-patronales con la CCSS, al momento de la apertura de las ofertas.

5.2 El participante y eventual adjudicatario, ya sea persona física o jurídica, deberá estar inscrito ante la Dirección General de Tributación como contribuyente y al día con sus obligaciones formales y materiales ante esta en cualquier tipo de tributo el día de la apertura de las ofertas.

5.3 En el caso de que el oferente cotice en cero (0) una de las líneas del **PROCEDIMIENTO DE COTIZACIÓN RESTRINGIDO CORBANA-PGBS-PCR-015-2023** ([FORMULARIO N°1](#)) o no lo cotice del todo en su oferta, **ésta última se tornará inelegible para todos los efectos.**

5.4 No se recibirán ofertas de empresas que no hayan asistido a la visita pre-oferta, la cual es de carácter obligatorio para la participación en este Procedimiento de Cotización Restringido.

6. REQUISITOS LEGALES

6.1 Podrán contratar con CORBANA las personas físicas o jurídicas en forma individual (no se aceptan ofertas conjuntas), que cuenten con plena capacidad de actuar debidamente acreditada, por intermedio de su representante legal, aportando los documentos que lo acrediten de conformidad con lo que se indica en los puntos siguientes de este apartado 7, y a quienes no les alcancen las prohibiciones establecidas en la Ley General de Contratación Pública, capítulo V y en el Reglamento General de Contrataciones de CORBANA, artículo 25 párrafo final. Además, deberán hacer transparente cualquier vinculación formal o informal con algún miembro de la Administración de CORBANA, so pena de nulidad de la adjudicación o del contrato. En consecuencia, **todos los oferentes deberán presentar una declaración jurada firmada**, con firma digital por el representante legal o, en su defecto, con la firma autenticada por abogado, en la cual manifiesten que no les alcanzan esas prohibiciones ni existen vínculos formales o informales con algún miembro de la Administración de CORBANA.

6.2 El oferente deberá indicar expresamente en su oferta que CORBANA queda libre de toda responsabilidad civil directa e indirecta o laboral como consecuencia de la contratación. Para lo cual deberá contratar los seguros necesarios ante la entidad correspondiente que lo proteja contra cualquier accidente al personal asignado al proyecto, equipo de trabajo, daños a terceros y/o cualquier otro tipo de seguros vigente en el mercado.

6.3 Copia simple de la cédula de identidad por ambos lados vigente del participante o representante legal de la empresa participante.

6.4 El representante legal de la empresa oferente deberá presentar junto con su oferta, una **declaración jurada sencilla**, en la que se indique que cuenta con la disponibilidad de personal calificado subordinado a la empresa oferente para la presente contratación, así como los recursos humanos y materiales necesarios para garantizar el cumplimiento del objeto de esta contratación, en el plazo establecido, para lo cual deberá prever jornadas y cualesquiera otras situaciones que se requieran en materia laboral. Esta declaración jurada deberá tener la firma de la declarante autenticada por un abogado; sin embargo, en caso de ser firma digital no se requiere la autenticación.

7. DOCUMENTOS QUE DEBEN ACOMPAÑAR A LA OFERTA

Además de los requisitos indicados en otros apartados de este cartel, las ofertas se acompañarán de los siguientes documentos:

7.1 Certificación de personería jurídica del representante legal quien firme la oferta y una copia simple de la cédula de identidad por ambos lados de este. La personería jurídica podrá ser notarial **con no más de un mes de emitida** en el momento de la apertura de las ofertas o registral, con **no más de quince (15) días naturales de emitida** al momento de la apertura de las ofertas, sin embargo, deberá indicar toda la información necesaria para describir a la persona jurídica oferente, tal como: citas de inscripción, número de su cédula jurídica, domicilio social, plazo de vigencia, representantes, sus facultades, e indicar las

limitaciones del poder si las tuviere. En caso de que el participante sea persona física, y se presenta por medio de una PYME como “emprendedor”, debe presentar certificación en donde se acredite que se encuentra debidamente certificado su PYME.

7.2 El oferente deberá presentar una certificación emitida por el Instituto Nacional de Seguros, en la cual se indique que se encuentra al día con el pago de la póliza de riesgos del trabajo, así como la vigencia de esta.

El recibo de pago no sustituye la certificación de póliza que extiende el INS.

7.3 El oferente deberá contar con la experiencia suficiente que se requiere para este Procedimiento de Cotización Restringido, con la organización y el personal idóneo, por lo que deberá presentar un detalle de referencias de los servicios iguales o similares al solicitado en el presente cartel que haya prestado con anterioridad por un plazo igual o superior a veinticuatro (24) meses. Las referencias deberán contener **como mínimo**: nombre del cliente, número de cédula de identidad o cédula jurídica, número telefónico, dirección, correo electrónico, así como la descripción del trabajo realizado, para lo cual deberá utilizar el **FORMULARIO N°3 “INFORMACIÓN DE REFERENCIAS DE TRABAJOS SIMILARES”**.

8. PRECIO Y FORMA DE PAGO

8.1 El oferente debe indicar en forma clara el precio por la totalidad de la obra (proyecto llave en mano) tanto de materiales como de mano de obra, con el detalle del monto que corresponde al impuesto sobre el valor agregado (IVA). Este monto deberá desglosarse en su oferta de acuerdo con el Cuadro de Cotización incluido en el **FORMULARIO N°1** de este cartel, **sin modificar la estructura de éste** y deberá firmarlo digitalmente el participante o representante legal de la empresa oferente o participante, o con firma física pero autenticada por un abogado. No se aceptarán ofertas parciales que no consideren la totalidad de los alcances de la contratación.

8.2 El precio debe incluir el suministro de todos los materiales necesarios, equipos, herramientas y suministros, los respectivos traslados hacia el sitio de los trabajos, así como el salario del personal técnico y encargados (incluyendo cargas sociales y seguros), para efectos de cumplir con las especificaciones técnicas, croquis e instrucciones que gire el Inspector designado por CORBANA, de conformidad con el alcance de la contratación.

8.3 Los precios que contenga la oferta deberán cotizarse en colones, moneda de curso legal de la República de Costa Rica. Los precios se entenderán firmes, definitivos e invariables.

8.4 Cuando haya diferencia entre los montos indicados en números y letras, prevalecerá el precio más bajo.

8.5 En el caso de que el oferente cotice en cero (0) una de las líneas del Cuadro de Cotización o no lo cotice del todo en su oferta, **ésta se tornará ilegible para todos los efectos.**

8.6 CORBANA no realizará ningún ajuste de precios en la presente contratación, en ninguna circunstancia, salvo alguna excepción contenida en este cartel, por lo que la empresa adjudicataria deberá cumplir en plazo y precio según la oferta presentada, para lo cual deberá analizar cuidadosamente todas las circunstancias que rodean la ejecución de los trabajos a ejecutar y sus eventuales obstáculos.

8.7 El oferente deberá indicar claramente la forma de pago. CORBANA no realizará ningún adelanto de pago para la presente contratación.

8.8 CORBANA, a partir del momento del recibido conforme de la factura, tendrá quince (15) días hábiles para cancelarla en horario de lunes a viernes de 7:30 a.m. a 4:30 p.m. (no incluye feriados).

8.9 El oferente que resulte adjudicatario deberá presentar su factura electrónica al correo facturaelectronica@corbana.co.cr. a nombre de CORBANA con los siguientes datos:

Nombre de la razón social: CORPORACIÓN BANANERA NACIONAL S.A.

Cédula Jurídica: 3-101-018968

Provincia: San José

Cantón: San José

Distrito: Zapote

Dirección: 125 metros noreste de Casa Presidencial

Número de Teléfono: 4002-4700

Los pagos se realizarán en la moneda cotizada en la oferta.

8.10 La facturación debe realizarse antes del día veintiocho (28) del mes en que se emita la factura. Las facturas que sean emitidas con posterioridad al día indicado serán rechazadas de oficio y corresponderá que emitan la nota de crédito; la emisión de la nueva factura deberá realizarse a partir del día uno (1) del mes siguiente.

8.11 Para todos los efectos, el oferente que resulte adjudicatario deberá indicar la institución bancaria o financiera donde se encuentre afiliado y donde le será depositado el pago, en un plazo no mayor a los cinco (5) días naturales a partir de la firma del contrato.

8.12 CORBANA verificará, al momento de recibir la solicitud de pago debidamente aprobada por la Administración, que se encuentra al día en el pago de las obligaciones obrero-patronales de la CCSS o que existe, en su caso, el correspondiente arreglo de pago debidamente aceptado y extendido por el Departamento de Cobros Administrativos de la CCSS. Además, deberá estar al día en el cumplimiento de deberes formales y materiales ante la Administración Tributaria y estar al día con el pago correspondiente.

8.13 Deberá mantener al día y vigente durante todo el período de la contratación, la póliza de Riesgos del Trabajo y la póliza de Responsabilidad civil.

8.14 El oferente que resulte adjudicatario, deberá considerar que, de acuerdo con la reforma del inciso 3) del artículo 74 de la Ley N° 17 Ley Constitutiva de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), en el caso que durante la ejecución del contrato adquiera la condición de morosidad y tenga pagos pendientes por parte de CORBANA, esta podrá retener dichos recursos y girar lo que corresponda a la CCSS. Si, una vez efectuado el pago de las cuotas obrero-patronales, quedara algún remanente a favor del adjudicatario, CORBANA le hará entrega de éste.

8.15 De conformidad con lo establecido en la Ley del Impuesto sobre la Renta, artículo 23, inciso g), se retendrá el DOS POR CIENTO (2%) del monto total de este contrato (o el monto que establezca la ley en su momento), en cada pago que se realice, el cual será transferido a la Dirección General de Tributación.

9. GARANTÍAS

9.1 Fondo de garantía de cumplimiento:

9.1.1 El adjudicatario deberá rendir un Fondo de Garantía de Cumplimiento equivalente al diez por ciento (10%) del monto total adjudicado, para lo cual CORBANA retendrá dicho porcentaje en cada uno de los pagos que se realicen al adjudicatario, hasta completar el equivalente al diez (10%) del monto total adjudicado. Las retenciones tienen como objetivo reservar un fondo para asegurarse que el adjudicatario realizará las reparaciones necesarias en trabajos que sean considerados defectuosos o incompletos, lo cual deberá determinarse antes de la recepción definitiva de la obra.

9.1.2 El Fondo de Garantía de Cumplimiento será devuelto en un plazo de treinta (30) días naturales una vez realizada la entrega de las obras a satisfacción de CORBANA y realizada la recepción final y definitiva de los trabajos encargados al adjudicatario.

9.2 Garantía de materiales, trabajos y equipos:

9.2.1 El adjudicatario deberá garantizar todos los materiales y trabajos aportados para el proyecto, la cual no podrá ser menor a veinticuatro (24) meses a partir del día de recepción final de las obras. En relación con vicios ocultos, deberá dar una garantía de cinco (5) años de acuerdo con la ley.

10. CALIFICACIÓN Y ADJUDICACIÓN

10.1 Resultará adjudicataria de esta contratación, aquella oferta que cumpla con todos los requisitos de forma y fondo y que obtenga la mayor puntuación, según el sistema de evaluación establecido en este cartel.

10.2 Una vez que CORBANA determine cuáles son las ofertas que cumplen con los aspectos legales y técnicos y que resultan admisibles para una eventual adjudicación, se procederá a realizar la calificación de cada oferta, bajo la siguiente metodología de evaluación:

PRECIO (70%)

El puntaje máximo por precio será de 70 puntos. Este porcentaje será otorgado a la empresa que oferte el menor precio. Para las restantes ofertas, el porcentaje a aplicar se determinará con la siguiente fórmula:

PRECIO=	$\frac{\text{Monto menor ofertado}}{\text{Monto de la oferta en estudio}} * 70$
---------	---

PLAZO DE ENTREGA (30%)

El porcentaje máximo por plazo será de 30 puntos, tomando en cuenta el tipo de contratación. El plazo de entrega deberá ser indicado en días naturales. Para determinar el porcentaje correspondiente al "PLAZO" se aplicará la siguiente fórmula:

PLAZO=	$\frac{\text{Plazo menor ofertado}}{\text{Plazo de la oferta en estudio}} * 30$
--------	---

Cada oferente es responsable de que puedan realizar las obras por las que ofertaron dentro de los plazos indicados en la oferta, teniendo en cuenta lo consignado en el punto 2.9 del presente cartel.

11. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO

- 11.1** La eficacia de esta contratación estará sujeta a la formalización del contrato respectivo entre CORBANA y la adjudicataria.
- 11.2** CORBANA incluirá en el respectivo contrato, entre otros elementos, los montos y condiciones consignadas en la oferta, así como las especificaciones técnicas indicadas en el presente cartel.
- 11.3** CORBANA se reservan el derecho de reclamar indemnización por daños y perjuicios que pudieran ser causados por incumplimiento de la adjudicataria, así como de resolver el contrato sin necesidad de requerimiento o de pronunciamiento judicial previos cuando la adjudicataria incurra en un incumplimiento grave de las obligaciones a su cargo. CORBANA está facultada para verificar las condiciones ofrecidas.
- 11.4** El contrato vincula a la adjudicataria para su ejecución, no existiendo relación obrero-patronal entre ambas Partes. Asimismo, la adjudicataria asumirá el pago de las cargas sociales asociadas y pólizas de riesgos del trabajo en relación con el personal que asignen para el cumplimiento de los objetivos de esta contratación.
- 11.5** Durante la vigencia de la relación contractual, los derechos y obligaciones que se establezcan en el contrato no podrán ser cedidos a terceros sin el previo consentimiento por escrito de CORBANA.

12. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y VISITA AL SITIO DE LA OBRA

- 12.1** CORBANA se reserva el derecho de solicitar las aclaraciones a las ofertas que considere necesarias para efectos de estudio y evaluación. La respuesta a las mismas deberá ser remitida dentro del plazo indicado en la respectiva solicitud.
- 12.2** Toda solicitud de aclaración a la presente contratación, deberá realizarse formalmente al Sr. William Muñoz Rodríguez, al correo wmunoz@corbana.co.cr y al Ing. Juan Barquero Hernández, Asesor, al correo jbarquero5@yahoo.es con copia a la Sra. Alejandra Campos Vásquez, al correo acampos@corbana.co.cr . Estas podrán realizarse a más tardar el día **17 de noviembre del 2023 hasta las 4:00 pm.**
- 12.3** El **jueves 16 de noviembre del 2023 a las 09:00 a.m.**, se realizará la visita al sitio de la obra en conjunto con los representantes de CORBANA. El punto de encuentro será en Canta Gallo, Palmitas de Cariari, Pococí Limón; la dirección exacta podrán solicitarla al número 8488-9816 del Ing. Magdiel Collado Romero, momento y lugar en el que evacuarán consultas preliminares de todos los interesados en participar en este Procedimiento de Cotización Restringido.
- 12.4** El oferente deberá adoptar todas las previsiones del caso para asistir a la visita preoferta, de forma tal, que pueda llegar puntualmente a esta y no se imposibilite su participación; la visita tendrá que ser completa y no parcial. **El oferente que no se presente a la hora indicada no podrá firmar la boleta de asistencia.**
- 12.5** Dicha visita será de **carácter obligatoria y es un requisito indispensable para la admisibilidad de la oferta,** dado que los planos contemplan la distribución arquitectónica (obra civil) del inmueble únicamente con carácter informativo, por lo que no se tienen las perspectivas de alturas ni demás elementos estructurales. Estos detalles propios del inmueble únicamente podrán ser vistos y considerados en sitio, mediante inspección visual y corroboración por parte del participante. **No se recibirán ofertas de empresas que no hayan asistido a la visita.**

- 12.6** El participante deberá tomar todas las previsiones que considere oportunas sobre posibles rutas de canalizaciones, materiales, soportes adicionales y puntos de anclaje, alturas y variación en distancias, situaciones que inciden indefectible y significativamente en su valoración de los costos asociados al proyecto, y que sólo podrán ser vistos en sitio.
- 12.7** Antes de presentar su oferta, el participante deberá examinar las especificaciones relacionadas con éste e informarse plenamente del tipo, de las condiciones y de la extensión de la obra a realizar, así como de las condiciones de espacio y limitaciones del sitio que puedan en alguna forma afectar el trabajo, pues una vez firmado el contrato, no se aceptará ningún tipo de reclamo por las áreas definidas, ya que el hecho de presentar la oferta implica plena aceptación de todas las cláusulas, condiciones, instrucciones, croquis y especificaciones de este proyecto.
- 12.8** No se aceptarán omisiones durante el proceso contractual por desconocimiento de las condiciones reales o por desconocer los requerimientos y necesidades de los servicios a ofertar. El oferente será el único responsable de cualquier error u omisión que incremente la cantidad de mano de obra u otros.
- 12.9** De surgir alguna situación que amerite aclaraciones o adiciones a las especificaciones técnicas del cartel, se incluirá en el acta de la visita al sitio y se pondrá en conocimiento del público por medio de la página web de CORBANA. De presentarse diferencias de criterios, prevalecerá el criterio de CORBANA.

13. INSPECCIÓN

- 13.1** CORBANA designará para realizar la inspección de los trabajos, al Ing. Juan Barquero Hernández, Asesor contratado para este proyecto y al Ing. Magdiel Collado Romero, funcionario de CORBANA, para las labores de inspección.

El Inspector ejecutará las labores de inspección entendiéndose, de ahora en adelante, que al mencionar "labores de inspección" se está haciendo referencia a la inspección que llevará a cabo CORBANA. Tendrá como función aprobar o rechazar la calidad de los materiales y equipos, así como el trabajo realizado, decidir cualquier duda en la interpretación de las especificaciones técnicas, aprobar el costo de trabajos extras, aprobar las facturas por avances de obra, vigilar que los trabajos se desarrollen como en esos documentos se indica y velar por el fiel cumplimiento de los términos del cartel y del contrato. Sus decisiones serán definitivas y de acatamiento obligatorio para el adjudicatario.

Todos los materiales y mano de obra estarán sujetos a la aprobación de CORBANA o sus inspectores. Los materiales deberán ser nuevos y de la mejor calidad en su clase de acuerdo con lo especificado y serán sometidos a inspección, examen y prueba por parte de los inspectores en cualquier momento durante la manufactura o la construcción y en el lugar donde se efectúen estos procesos.

CORBANA o sus inspectores tendrán derecho a rechazar materiales y obra defectuosa y también a exigir su corrección. Toda obra que haya sido rechazada deberá ser corregida satisfactoriamente y todo material deberá ser sustituido por el adjudicatario, todo sin costo adicional para CORBANA.

El adjudicatario garantizará a CORBANA, sus inspectores o funcionarios autorizados por ésta, el libre acceso a toda parte de la obra y a todos los materiales que hayan de ser usados en ella.

Si CORBANA o sus inspectores consideran necesario o conveniente, en cualquier momento anterior a la aceptación final de las obras, hacer una inspección de todos los trabajos terminados, quitando o

rompiendo partes de éstos, el adjudicatario proporcionará a pedido de CORBANA o sus inspectores, todas las facilidades, mano de obra y materiales requeridos para cumplir con lo solicitado. Si los trabajos resultaran defectuosos en cualquier sentido por culpa del adjudicatario, éste pagará todos los gastos de la prueba y reconstrucción satisfactoria, a juicio de CORBANA. Sin embargo, si resultara que los trabajos cumplen con los requisitos del contrato, a juicio de CORBANA o sus inspectores, le será reconocido al adjudicatario el costo real de los materiales y mano de obra necesariamente involucrados en la prueba y sustitución, por parte de CORBANA. Además, si la terminación de las obras hubiera sido retrasada por ese motivo, se concederá al adjudicatario una extensión de plazo respaldado por el trabajo adicional, en forma proporcional, a criterio de CORBANA o sus inspectores.

14. COBERTURA CONTRA RIESGOS Y RESPONSABILIDAD CIVIL

14.1 CORBANA no tendrá responsabilidad por pérdidas, daños a bienes de terceros o lesiones, e inclusive la muerte de personas, producidas por dolo, culpa, falta, negligencia o impericia del adjudicatario o de sus empleados, sea cual fuere la causa de ello.

14.2 El contratista deberá suscribir y mantener vigentes durante toda la ejecución de la contratación las siguientes pólizas de seguro:

- **Seguros por riesgos de trabajo:** será obligación del contratista tomar una póliza que cubra los riesgos del trabajo de todo su personal, de conformidad con el Código de Trabajo Título IV y su reglamento.
- **Seguros de responsabilidad civil y daños a terceros:** deberá tomar una póliza de responsabilidad civil, legalmente imputable al asegurado.

Si el contratista ya dispone de la póliza suscrita que cubra esos riesgos, bastará con que así lo demuestre a CORBANA.

14.3 El contratista será el único responsable de los riesgos del trabajo de todo su personal y el de los subcontratistas y, en consecuencia, de cualquier lesión o muerte de terceros o daños a la propiedad de terceros que ocurra, independientemente de que los daños y perjuicios provocados por esos eventos superen el monto de las pólizas correspondientes. Se entiende por tercero cualquier persona ajena a la empresa contratista o subcontratista de la primera.

14.4 Los seguros contratados por los conceptos anteriores, con indicación del monto, cobertura, el número de cada uno y el período de vigencia, deberán extenderse hasta la fecha de recepción definitiva del objeto contractual. Las condiciones de los seguros no podrán modificarse sin la aprobación de CORBANA.

14.5 El contratista deberá cumplir con las condiciones de las pólizas de seguros suscritos.

15. LIMPIEZA

15.1 El contratista mantendrá en todo momento las propiedades libres de acumulación de desperdicios o basura causada por sus trabajadores. Al finalizar la obra, reparará cualquier daño a la infraestructura o bienes muebles, removerá toda la basura de todas las propiedades, retirará sus herramientas, andamiajes, formaletas, materiales sobrantes de su pertenencia y dejará la obra y sus alrededores, incluyendo los vecinos colindantes, en un estado de limpieza a satisfacción de los inspectores. Después de terminado el trabajo y antes de su formal aceptación por parte de CORBANA; el contratista deberá remover todos los

materiales sobrantes, eliminar residuos, formaletas, andamios y escombros y entregar la obra completamente limpia.

15.2 Restricciones del sitio: El sitio de las obras se encuentra en condiciones óptimas para iniciar los trabajos. El acceso al sitio será controlado y le corresponderá al adjudicatario de este procedimiento de cotización mantener y controlar la inclusión de personas, herramientas, materiales y otros, al lugar donde se estén realizando los trabajos. Una vez que los materiales ingresan al sitio, no podrán ser retirados sin previo aviso a la administración de CORBANA hasta que esté finalizada la obra.

16. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

16.1 Todas las obligaciones derivadas de la realización del trabajo, tales como riesgos del trabajo, relaciones obrero-patronales u otras cargas sociales, serán responsabilidad total del contratista, liberando a CORBANA totalmente de responsabilidad o cualquier conflicto que por estas causas se establezca.

16.2 El contratista será responsable de toda pérdida, gasto y reclamo por pérdidas o daños y perjuicios sufridos por los bienes materiales, lesiones y muerte que se produzcan como consecuencia de sus propios actos u omisiones en la ejecución de esta contratación. Bajo ninguna circunstancia CORBANA tendrá responsabilidad sobre estos hechos, siendo el contratista el responsable directo.

16.3 El adjudicatario acepta todas las condiciones de esta contratación y se compromete a ajustarse al croquis, a las especificaciones y a las observaciones que hagan los inspectores.

16.4 El hecho que los inspectores hubieran aprobado verbalmente o por escrito la calidad de los materiales y de los trabajos realizados, no releva al adjudicatario de su obligación legal en el caso que la obra resultare defectuosa posteriormente.

16.5 Será responsabilidad del adjudicatario cumplir con todas las disposiciones reglamentarias relativas a la seguridad e higiene de sus trabajadores atendiendo por su cuenta este tipo de obligaciones, debiendo los trabajadores contar con el equipo de protección personal correspondiente. El Contratista equipará todos sus trabajadores con cascos de seguridad y botas adecuadas; con guantes a aquellos que los necesiten, y dispondrá de suficientes capas para cuando sea necesario su uso.

16.6 El adjudicatario será responsable de cualquier riesgo profesional y laboral de su personal, así como de los daños en las personas o en los bienes propiedad de terceros que se produzcan con motivo u ocasión del trabajo. Estará obligado el adjudicatario a asegurar contra riesgos profesionales y laborales a todo su personal.

16.7 Además, corresponden al adjudicatario, en forma amplia, directa, total y general, todas las obligaciones y responsabilidades de patrono derivadas del Código de Trabajo y leyes conexas y, en general, del ordenamiento jurídico costarricense, debiendo cubrir cualquier suma en la cual resulte condenado en su condición de PATRONO ÚNICO.

16.8 El adjudicatario será el único responsable por daños a terceros, deterioro y perjuicios que pueda sufrir el inmueble donde se estén ejecutando las obras, cualesquiera que sean las causas, dentro del plazo que dure la construcción de las obras.

16.9 Deberá, en consecuencia, adoptar todas las precauciones necesarias para evitar que tales hechos se produzcan. En caso de suscitarse algún deterioro, daño o perjuicio, el adjudicatario queda obligado a

reconstruir, restaurar, o reparar según sea el caso, el daño, perjuicio o deterioro sufrido en la obra total o en cualquiera de sus partes, corriendo por su cuenta los gastos correspondientes.

- 16.10** Se prohibirá el ingreso de personas ajenas a la obra al sitio de trabajo, a menos que estén debidamente identificados, autorizados y se les instruya sobre los peligros existentes.
- 16.11** El Contratista se informará y cumplirá con las leyes y reglamentos atinentes a la Seguridad, dentro de los cuales están el Reglamento de Seguridad en Construcción y el Reglamento General de Seguridad e Higiene de Trabajo.
- 16.12** El Contratista adiestrará a todo personal antes de iniciar las diferentes actividades en el trabajo a realizar en las normas de seguridad.

17. RECEPCIÓN Y ENTREGA DE LA OBRA

- 17.1** Para la recepción de las obras realizadas se realizará de previo una inspección, para lo cual se deberá coordinar con los Inspectores designados por CORBANA para tal efecto. En esta recepción se deben cumplir todos los alcances de las especificaciones técnicas indicadas en el Capítulo III del presente cartel; de lo contrario, se procederá a generar una prórroga de corrección a conveniencia de los Inspectores y de CORBANA.

18. MULTAS Y SANCIONES

- 18.1** Si existiera atraso en la entrega de los trabajos contratados y este atraso no fuera justificado y aceptado satisfactoriamente ante CORBANA, el contratista deberá pagar a CORBANA por concepto de multa, un 0.1% (cero punto uno por ciento) del valor total de los trabajos contratados, por cada día natural de atraso en la entrega de las labores objeto de la contratación a entera satisfacción de CORBANA.
- 18.2** Se analizará como días de atraso a justificar, únicamente aquellos por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, contados en forma objetiva, para lo cual el adjudicatario deberá presentar la documentación y prueba que respalde los hechos alegados.
- 18.3** CORBANA se reserva el derecho de hacer efectivas las multas por entrega tardía, aplicando a estas el importe de la garantía de cumplimiento, así como a los saldos de pago pendientes.

19. RECLAMOS CONTRA CORBANA

- 19.1** No se atenderán reclamos ni se compensará en forma alguna los precios pactados durante o una vez ejecutados los trabajos, ya que el hecho de presentar la oferta implica plena aceptación de todas las cláusulas, condiciones, instrucciones y especificaciones de este proyecto.
- 19.2** Cualquier reclamo contra CORBANA relacionado con esta contratación por diferencias en la forma de ejecución, deberá ser presentado **dos (2) días naturales** posteriores a que el contratista conozca o deba conocer la causa que les dio origen. Pasado este término, se entenderá que el contratista no tiene ninguna reclamación contra CORBANA.

20. RENUNCIA A INTERESES

20.1 CORBANA no tendrá obligación de pagar intereses y el contratista, por consiguiente, desiste del derecho de recuperarlos con respecto a dineros que CORBANA es obligado a retener por razones de juicios, órdenes, decretos o procesos judiciales y depósitos de garantía o cumplimiento.

CAPÍTULO III
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:

Rubro 1: Ubicación del aula en el terreno de la escuela, excavación de huecos e instalación de columnas prefabricadas:

El aula para construir se va a utilizar para impartir lecciones a niños en la etapa preescolar; por esta razón, va a estar separada de las edificaciones existentes en la escuela, detrás del lugar que ocupaba la casa de maestro y cercana con el lindero norte de la propiedad.

Una vez ubicado el sitio con exactitud, el contratista inicia con el trazado y la nivelación de la obra, la excavación de todos los huecos para ubicar las columnas prefabricadas de acuerdo con lo estipulado en el croquis y las especificaciones técnicas y todo lo necesario para el montaje de las baldosas horizontales. Hay que tener en cuenta que la fachada principal lleva la puerta de acceso metálica y ventanas de marcos de aluminio con cedazo mosquitero y verja y la fachada posterior lleva columnas, un metro de altura con baldosas y luego una verja muy fuerte igual a la del aula existente, con tubos de HG redondos para fortalecer su estructura, varillas lisas que forman verjas de protección y cedazo mosquitero. En esta etapa debe tenerse el cuidado de apoyar todas las columnas sobre una base de concreto, con la idea de evitar asentamientos peligrosos para la construcción.

Rubro 2: Relleno de concreto para cimentación de columnas prefabricadas:

Comprende todos los materiales y trabajos necesarios para la elaboración del concreto y disposición en los huecos en donde se cimentarán las columnas prefabricadas del aula.

Rubro 3: Paredes de baldosas prefabricadas:

Este rubro incluye el suministro de todas las columnas y baldosas prefabricadas, de concreto pretensado, la sustitución de aquellos elementos dañados por el transporte o por las labores de construcción. Incluye también el armado en el sitio de las paredes del aula, todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y de la aprobación del Inspector. Las paredes de baldosas estarán unidas y confinadas por una ménsula en su parte inferior y una acera de concreto de 50 cm de ancho por 7 cm de espesor, reforzada con malla de acero en todo su perímetro.

Rubro 4: Estructura metálica para la cubierta de techos

Este rubro incluye el suministro de todos los materiales, la mano de obra para la construcción de la estructura que soportará la cubierta, que será a base de elementos de lámina de acero (tales como perfiles RT o tubos cuadrados), de hierro galvanizado, pared gruesa (1/8"), así como la mano de obra especializada para formar este tipo de estructuras. Este rubro incluye también la pintura con una mano de anticorrosiva y dos de pintura de aluminio para las partes propensas a la corrosión. El aula llevará aleros en sus cuatro paredes, en las fachadas principal y laterales de un metro de ancho y en la fachada posterior de un metro con cincuenta centímetros. La estructura metálica soportará el cielo de tablilla plástica por lo que se requiere que el cielo sea paralelo al techo (con las mismas pendientes) sin cerchas u elementos que sean inconvenientes a la vista.

Rubro 5: Cubierta de techo:

Será de láminas de hierro galvanizadas onduladas, calibre número 28, el Contratista deberá aportar todos los materiales en los tamaños idóneos, para hacer el mínimo de cortes en el metal, asimismo, el suministro de la mano de obra especializada para la construcción de este rubro, todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la aprobación de la Inspección.

Rubro 6: tapicheles:

El aula llevará tapicheles de elementos prefabricados. Para esta actividad, el Contratista deberá utilizar materiales especiales para tapichel, construidos en la fábrica de productos prefabricados de concreto.

Rubro 7: Relleno de lastre, compactado y con plástico aislante:

Por tratarse de una zona muy húmeda, se requiere independizar el nivel del piso con el nivel del terreno circundante, por lo que este rubro incluye el suministro de los materiales y la mano de obra para la redemarcación de los niveles de piso, instalación del lastre (de buena calidad) para la base del contrapiso; esta base será de 8 cm de espesor, compactado, con una capa de plástico negro impermeable para eliminar cualquier humedad que se quiera presentarse en el contrapiso. El lastre deberla colocarse con la humedad óptima para lograr el grado de compactación y demás requisitos de las especificaciones técnicas y las órdenes del Inspector.

Rubro 8: Contrapiso:

Este rubro incluye el suministro de todos los materiales y toda la mano de obra necesaria para la construcción del contrapiso del aula, objeto de este concurso. El contrapiso será de concreto, de 175 kg/cm² de 8 cm de espesor, con los cortes de chorrea necesarios para evitar el rompimiento de este elemento. El Contratista además deberá curarlo durante un período mínimo de 20 días ya sea humedeciéndolo con agua constantemente o a través del uso de otra técnica (como curadores especiales) sujeta a la aprobación de la Inspección.

Rubro 9: Cielo de tablilla plástica:

Toda el aula llevará cielo de tablilla plástica en toda su área, por lo que incluye el suministro de todos los materiales, entre ellos: los perfiles metálicos para todo el emplantillado, la tablilla plástica, los tornillos o elementos de sujeción, la precintas de fibrolit, así como el suministro de toda la mano de obra para la nivelación del cielo, emplantillado a dos aguas (igual al del techo), pegado de tablilla y construcción de la precinta, etc., todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y la aprobación del Inspector. La idea es que quede el cielo terminado y sin aberturas laterales que permitan el ingreso de insectos al interior.

Rubro 10: Repellos quemado:

Todas las paredes prefabricadas llevarán repello quemado, por ambos lados, por lo que el Contratista deberá suministrar todos los materiales y la mano de obra necesaria para lograr el mejor acabado de las paredes. Todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y a la aprobación de la Inspección.

Rubro 11: Piso de cerámica:

Toda el aula, llevará piso de cerámica económica antideslizante, por lo que el Contratista deberá suministrar todos los materiales y la mano de obra que sea necesaria para dejar el piso terminado y limpio (incluye la fragua y el cemento adherente que sea necesario). El Contratista deberá presentar los modelos a los inspectores para la selección de la cerámica y de la fragua, deberá modularla de tal forma que disminuya en lo posible los cortes de piezas para lograr el mejor acabado posible.

Rubro 12: Rodapié de madera

Incluye el suministro de todas las piezas (rodapié de 7.5 cm por 1.27 cm de madera de Laurel), los clavos (o pegamento), barniz o pintura así como la mano de obra que sean necesaria para instarle rodapié a los aula, todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y la aprobación de la Inspección.

Rubro 13: Evacuación pluvial:

Por el ambiente corrosivo de la zona, la evacuación de aguas pluviales del aula deberá construirse con materiales lo más anticorrosivos posibles (elementos, canoas, apoyos, codos y bajantes de PVC, etc.), por lo que el Contratista deberá suministrar todos los materiales y la mano de obra que sea necesaria para realizar esta labor en las fachadas principal y posterior.

Rubro 14: Instalación eléctrica:

Este rubro incluye el suministro de todos los materiales (incluyendo accesorios, tomacorrientes, lámparas, cajas de control, cuchilla de aislamiento, cables, tubos conduit, etc), y de toda la mano de obra para dejar la instalación eléctrica del aula en perfecto estado de funcionamiento. Incluye por lo tanto, que el Contratista conecte la instalación eléctrica del aula al sistema eléctrico de la escuela, hasta dejarla funcionando adecuadamente.

Rubro 15: Ventanas de marcos de aluminio con cedazo y verjas

Este rubro incluye el suministro de todos los materiales y de la mano de obra necesaria para la construcción de los marcos de las ventanas, cedazo protector de los mosquitos y verjas de protección metálicas (de varilla lisa número tres y en el diseño que apruebe la inspección), y bajo el cumplimiento de las especificaciones técnicas de este proyecto.

Rubro 16: Puerta metálica:

Incluye el suministro de la puerta metálicas de acceso al aula, con su marco, pintura final, elementos de sujeción, herrajes, cerradura, etc., así como la mano de obra para dejarla debidamente terminada e instalada en el marco metálicos construido para este fin e incluidos en este rubro. Todo de acuerdo a las inspecciones técnicas y la aprobación de la inspección del proyecto.

Rubro 17: Pila de concreto:

Este rubro incluye el suministro de todos los materiales incluyendo la pila de concreto de dos escurrideros y una batea, los muretes de apoyo de la pila, los accesorios para su interconexión con la cañería y la red colectora de aguas residuales del aula, asimismo: tubos de abasto, llaves de chorro, accesorios de PVC, sifones,

etc. y la mano de obra necesaria para su puesta, instalación y prueba aceptada por la Inspección y acorde a las especificaciones técnicas.

Rubro 18: Pintura:

Como las paredes serán repelladas con repello quemado, el Contratista deberá pintar las paredes, puerta, precinta, etc. El rubro incluye los materiales y la mano de obra necesaria para dejar este rubro debidamente terminado y aceptado por la Inspección. Los colores a utilizar deben ser los aprobados por las autoridades de la escuela.

Rubro 19: Aceras de concreto.

El Contratista deberá construir aceras de concreto en el borde externo de las paredes, de cincuenta centímetros de ancho, por ocho centímetros de espesor, con malla electrosoldada para su refuerzo, con pendiente del 1% hacia afuera, con la intención de protegerlas de la humedad, hongos y daños a la cimentación, por lo tanto, este rubro incluye la mano de obra y los materiales necesarios para su trazado y nivelación, su conformación de la subrasante, el colado del concreto y su acabado de acuerdo a las especificaciones técnicas y la aprobación de la inspección.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTENIDO:

A. Materiales y construcciones

B. Detalles y Acabado

C. Instalaciones Eléctricas

D. Instalaciones Mecánicas

E. Otras Condiciones

A. MATERIALES Y CONTRUCCIONES

1. GENERALIDADES

Comprende todo lo relativo a los sistemas, estructuras y métodos de construcción, y se complementan con lo expresado en el croquis que acompañan a estas especificaciones.

2. ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

El terreno en donde se van a construir el aula forma parte de la Escuela de San Ignacio, en Finca Desenredo. Se ha planeado un sitio que está detrás de la casa del maestro y cerca del lindero norte de la propiedad,

El Contratista deberá revisarlo para lograr la mejor ubicación posible, revisando la menor afectación a los posibles servicios subterráneos que hay en el terreno.

El Contratista recibirá el terreno en las condiciones prevalecientes a la fecha de iniciar labores. Como parte de la preparación del terreno, el Contratista deberá efectuar por su cuenta su limpieza final. Se deberán remover las capas superficiales (en el caso de presentarse tierra vegetal), así como cualquier otro elemento que interfiera con los niveles y la ubicación del aula, todo el material sobrante deberá retirarse fuera de los predios de la obra, corriendo por cuenta del Contratista, la reparación de los daños que se ocasionen a segundos y terceros y a las construcciones existentes por motivo de la botada y del movimiento de materiales.

En las zonas donde se vaya a hacer un relleno, se deberá remover toda la capa vegetal hasta encontrar suelo adecuado a juicio de los Inspectores, y luego proceder a efectuar el relleno con materiales aprobados por el Inspector.

3. MOVILIZACIÓN, MUDANZA E INSTALACIONES PROVISIONALES

El Contratista puede hacer una bodega para almacenar los materiales más importantes, pero por tratarse de una escuela pública, no se autoriza que su personal pernocte en sus instalaciones, por lo que se recomienda que el Contratista busque otro lugar para sus instalaciones provisionales y la permanencia de su personal.

4. TRAZADO Y NIVELACIÓN

El Contratista es el único responsable por el trazado y nivelación de las obras y antes de iniciar el trazado debe consultar al Inspector encargado si las referencias escogidas son las apropiadas.

5. LIMPIEZA

Comprende esta sección todos los trabajos relacionados con la limpieza del terreno, remoción de la tierra vegetal, del corte y relleno compactado y de su nivelación.

El Contratista deberá realizar todos los trabajos de limpieza del terreno, deberá remover toda la vegetación y todos aquellos elementos que interfieran con los trabajos de construcción. Todos los materiales y escombros deben ser transportados y desechados en un sitio apropiado fuera de la propiedad, cuya selección es responsabilidad del Contratista.

6. EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL

6.1 EXCAVACIONES PARA ESTRUCTURAS:

Esta especificación se refiere a los trabajos conjuntos, necesarios de ejecutar, a la preparación del terreno para ubicar nuevas estructuras, tales como: despeje, deshierbe, excavaciones, retiro y disposición final de excedentes, ademados, rellenos, preparación de subrasante, construcción de terraplenes, etc.

6.2 CONDICIONES GENERALES:

El Contratista adoptará las precauciones necesarias para evitar riesgos a los obreros y a las edificaciones.

Las excavaciones deberán tener dimensiones suficientes para que el trabajo sea ejecutado normalmente, así como para la instalación y remoción de las formaletas.

Las estructuras de concreto, o parte de ellas, que vayan a quedar permanentemente bajo el suelo podrán ser chorreadas directamente en las excavaciones, sin que sea necesario el uso de formaletas exteriores, con la condición de que las caras de la excavación sean estables y estén suficientemente húmedas, para que no absorban agua del concreto. Esto último puede subsanarse colocando una lámina de polietileno entre la tierra y el concreto.

Lo dictado anteriormente rige para la puesta (o “sembrado”) de las columnas prefabricadas en los diferentes puntos del terreno, en donde no se permitirá colocarlas sobre sustrato débil o huecos excavados que se inundan de agua subterránea.

6.3 PREPARACIÓN DEL TERRENO:

Los sitios que van a ser ocupados por construcciones permanentes o por terraplenes, deberán limpiarse de zacate, troncos, raíces, madera, otros materiales y escombros. El Contratista deberá remover el zacate existente en el área de las construcciones objeto de este Concurso.

Todos los troncos deben ser arrancados de raíz, y además, en las subrasantes para rellenos y terraplenes el terreno deberá limpiarse y despojarse de toda vegetación superficial, césped y capa vegetal superior.

6.4 REMOCIÓN DEL AGUA:

Las excavaciones (o huecos en donde se cimentarán las columnas prefabricadas) deben mantenerse secas hasta que la estructura haya sido construida, con el fin de evitar posibles daños causados por presión hidrostática, flotación u otra causa.

Si el fondo de las excavaciones está por debajo del nivel de aguas freáticas del terreno, será necesario construir un drenaje (o zanja) adicional para bajar dicho nivel unos 0.30 metros por lo menos, bajo el nivel del fondo de las excavaciones.

Deberán construirse zanjas para desviar las aguas superficiales, de modo que no se introduzcan en las áreas excavadas, cuidando, desde luego, el que esas aguas no causen daño en las estructuras vecinas.

6.5 RELLENOS Y MATERIALES DE PRÉSTAMOS:

Todo relleno de excavaciones deberá ser depositado en capas uniformes con espesores no mayores de 0.20 m de material suelto libre de piedras y/o de materias orgánicas; las capas deberán ser compactadas por métodos que no dañen las estructuras. En ningún caso se aceptarán rellenos con materiales que tengan piedras mayores de 0.10 m.

La compactación deberá llevarse a cabo de tal manera, que impidan los asentamientos diferenciales peligrosos para las actividades posteriores.

6.6 TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN DE EXCEDENTES:

Todos los materiales excedentes de las excavaciones se transportarán y se dispondrán en capas debidamente consolidadas y emparejadas, en algún sitio convenientemente elegido por el Contratista y aprobado por la Inspección.

La disposición de esos materiales incluyendo acarreo, nivelación y acabado se entenderá como obligación subsidiaria del Contratista y por lo tanto, no se pagará separadamente.

6.7 SUBRASANTE:

Las subrasantes deberán ser firmes, densas, enteramente compactadas y consolidadas, libres de barro y escombros, y con la estabilidad necesaria para mantenerse firmes e intactas frente al tránsito propio de las obras.

Las subrasantes para "contrapiso" de concreto se reforzarán con una capa de piedra quebrada, grava o lastre de 0.10 metros de espesor encima de esta capa se colocará una lámina de plástico.

La elevación final de las subrasantes estabilizadas no deberá ser mayor que la indicada en los planos como nivel de subrasante.

7. BASE COMPACTADA DE LASTRE

El Contratista debe suministrar y transportar el material de relleno compactado para la base de 8 a 10 cm de espesor del aula, que será lastre o material granular que no desarrolle plasticidad. El material de relleno o lastre debe tener una granulometría adecuada, el tamaño máximo de las partículas será de 75 mm y los porcentajes de material pasando las distintas mallas son los que se dan a continuación:

Tamaño de partícula Porcentaje pasando

mm.	%
75	100
63	95 - 100
38	35 -70
19	10 -30
7	0 -5

El espesor de la base de lastre es el que se especifica en los planos, y será el necesario para alcanzar los niveles de rasante indicados y para separar el contrapiso de la subrasante de tierra existente. La compactación se

deberá realizar con equipo manual en capas de espesor no mayor de 100 mm para alcanzar un grado de compactación de 95% del Proctor Standard. El Contratista debe rectificar los niveles y conformar las pendientes de la rasante, en tal forma que se obtengan los niveles de piso terminado indicando en los planos.

8. CONCRETO

8.1 CONDICIONES GENERALES:

Bajo esta partida el Contratista suministrará todos los materiales, mano de obra y equipo necesarios para la construcción de todas las obras de concreto reforzado, según se detallan en planos o se mencionan en las especificaciones.

8.2 RESISTENCIA DEL CONCRETO:

La mezcla de concreto debe ser de consistencia adecuada, sin exceso de agua, plástica y trabajable, sin dejar cavidades y vacíos.

Antes de iniciar la obra y con la debida anticipación, el Contratista deberá discutir con el Inspector la proporción de la mezcla de concreto, del elemento a colar.

En la construcción de todos los elementos de concreto reforzado, detallados en los planos o mencionados en las especificaciones, se empleará concreto con una resistencia mínima de 210 kg/cm². Para el relleno de las celdas de los bloques en paredes y muros de mampostería, se empleará concreto con resistencia mínima de 175 kg/cm².

8.3 CEMENTO:

Será ordinario, Portland Tipo I. Todo el cemento deberá ser fresco, al entregarse en el sitio de la obra. Las partidas de cemento serán usadas en el mismo orden que fueron entregadas, para esto, el Contratista deberá marcar y colocar las partidas de tal modo que se facilite su identificación y accesibilidad. No se permitirá el uso de cemento en bolsa u otro tipo de empaque que no tenga intacto el sello del fabricante en el momento de usarlo. Si el cemento es entregado en bolsas, estas deberán ser almacenadas en una bodega a prueba de agua y las bolsas se colocarán en tarimas de madera sobre el piso, para prevenir el deterioro o contaminación por cualquier causa.

8.4 AGUA:

El agua empleada en la mezcla de concreto debe ser limpia y libre de grasa, aceites, materiales orgánicos, álcalis, ácidos, e impurezas que puedan afectar la resistencia y las propiedades físicas del concreto y del acero de refuerzo.

8.5 AGREGADOS:

El agregado fino será arena natural limpia. El tamaño máximo del agregado será de 37.5 mm (1 ½ pulg.); tamaños mayores podrán ser usados, con autorización de la Inspección. Además, el agregado grueso y el fino deberán estar libres de materia orgánica (tierra, palos, madera, etc). Los agregados que no cumplan con las especificaciones anteriores pero que hayan demostrado por pruebas especiales o por experiencias prácticas que producen un concreto de resistencia y durabilidad adecuadas pueden utilizarse cuando lo autorice el Ingeniero Inspector.

No se permitirán agregados contaminados con polvo del quebrador.

Los agregados de diferentes tamaños deberán almacenarse por separado y en lugares que eviten cualquier contaminación; caso contrario no deberán utilizarse en el concreto.

8.6 MEZCLADO:

Para garantizar la uniformidad, densidad y resistencia del concreto, se deberán dosificar los agregados de la mezcla en aquellas proporciones aprobadas por el inspector, en cualquier caso se recomienda la dosificación compuesta por: un saco de cemento, un saco y medio de arena y dos de piedra quebrada, también se recomienda emplear la menor cantidad de agua en cada batida. Las batidas deberán realizarse en una batea de madera evitando el contacto de la mezcla con la tierra.

8.7 CURA Y PROTECCIÓN:

Antes de la colocación del concreto, el Contratista deberá hacer todos los arreglos para la cura y protección del concreto.

Cualquiera que sea el método de cura empleado, su propósito será el de confinar el agua mezclada para que actúe como un agente de curado. a) Cura normal: Tan pronto como el concreto haya sido colocado y se halla endurecido lo suficiente, se colocarán sobre toda el área expuesta, esteras o mantas tejidas de yute de doble grueso saturadas de agua. El doble grueso de los tejidos de yute se conseguirá sobreponiendo a cada franja la mitad de su ancho. Tan pronto como sea práctico, los sujetadores metálicos de la formaleta vertical deberán ser aflojados para que la formaleta se abra y permita la entrada del agua de curado en el espacio entre encofrado y concreto. Este período de cura, durante el cual todos los cobertores y formaletas dejadas en sitio, deberán mantenerse continuamente húmedos, en ningún caso será menor de siete (7) días, ni tendrá una duración menor de setenta y dos (72) horas después de la remoción de los encofrados, b) Cura con aditivos, se permite el uso de aditivos tipo curaconcreto (o curasol) que se pintan sobre las áreas coladas de concreto y las impermeabilizan evitando la pérdida de agua.

8.8 COLOCACIÓN DEL CONCRETO:

El Inspector deberá aprobar los encofrados y moldes (o formaletas) y la disposición y recubrimiento de las varillas de refuerzo.

El colado se debe realizar sin interrupción entre las juntas de construcción previamente aprobados por el Inspector. El colado debe interrumpirse en caso de lluvia y cuando ésta pueda lavar la superficie del concreto fresco. No se permite la colocación de concreto, después de transcurridos 45 minutos de iniciado el mezclado; tampoco se permite renovar y rehusar el concreto adicionando agua y cemento. La colocación del concreto debe hacerse con cuidado, evitando que se segreguen los materiales, se separe el concreto en capas, y se formen juntas frías. El concreto no debe ser lanzado desde una altura mayor de 2 m. El Contratista también debe evitar la formación de hormigueros en los elementos de concreto.

8.9 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN:

Toda junta de construcción horizontal o vertical, debe ser aprobada por el Inspector, quien determinará la forma de realizar las juntas y la disposición de dientes, llaves y anclajes.

Las juntas deben ser ejecutadas cuidadosamente y localizarse en sitios tales que no se afecte la resistencia de la estructura. Deben espaciarse de acuerdo con el volumen de concreto a colar y serán determinadas en consulta con el Inspector.

Antes de colocar los encofrados adyacentes a una junta de construcción, se debe picar el concreto para obtener una superficie rugosa, y se debe limpiar cuidadosamente para eliminar material suelto y escombros antes de proceder a la colocación del concreto, se debe humedecer la junta de construcción y se debe cubrir la superficie de concreto con una lechada espesa de cemento.

8.10 ADEMES, ARRIOSTRES Y SOPORTES DE MADERA:

Toda la madera que se utilice para ademes, arriostres y soportes, deberán ser de madera apropiada y de las dimensiones requeridas. Excepto donde se permita en caso de trabajos temporales, toda la madera deberá ser resistente, pareja, libre de desgajes, quebraduras y nudos grandes o flojos.

9. ELEMENTOS PREFABRICADOS

Los elementos de concreto prefabricados deberán adquirirse en una fábrica de prestigio, que garantice formas y dimensiones exactas, cantos vivos y las superficies expuestas, lisas y libres de defectos, burbujas de aire y reventaduras, antes y después de colocadas en el sitio.

9.1 VIGUETAS Y COLUMNAS PREFABRICADAS:

Para la construcción de las paredes del aula, objeto de este concurso, se utilizará una estructura a base de columnas verticales y baldosas horizontales de relleno, prefabricadas, de concreto pretensado igual o similar al sistema Prefa PC, no se aceptará otra configuración o fisonomía del sistema de paredes.

El fabricante de las baldosas y columnas pretensadas deberá contar con una instalación adecuada, con equipos y moldes de acero modernos y tener experiencia amplia en la fabricación de estos elementos para garantizar la calidad de este producto. Deberá permitir el libre acceso a su planta a los Inspectores para la inspección y control de la fabricación y darles todas las facilidades para llevar a cabo su labor.

Las columnas prefabricadas “verticales” tendrán una sección transversal mínima (sobre su área bruta) de 12 cm por 12 cm. Las alturas sugeridas serán las indicadas en el croquis. El Contratista deberá suministrar las columnas indicadas en los planos, incluidas aquellas para las previstas de instalaciones eléctricas, instalaciones mecánicas y las de duchas, etc.

Las baldosas tendrán una altura “útil” de 50cm, 63 cm (o similar), se fabricarán en concreto de alta resistencia y con acero de refuerzo y deben coincidir con las distancias centro a centro de las columnas. Los cantos superior e inferior de las baldosas deberán estar contruidos de tal manera que las baldosas ajusten entre sí.

10. ESTRUCTURA Y ELEMENTOS DE ACERO

10.1 CROQUIS:

El Contratista deberá someter al Inspector para su debida revisión los croquis de taller para la construcción de la estructura de acero, los croquis deben ser completos y contener todos los elementos y sus componentes, las dimensiones y espesores, los tipos de soldadura, los detalles de uniones, soldadas o empernadas, anclajes y demás detalles constructivos. El Inspector revisará y aprobará los croquis de taller, como requisitos

indispensable para iniciar la fabricación, pero la aprobación no releva al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la bondad y exactitud de los mismos.

Para preparar los croquis de taller, el Contratista debe realizar en sitio un levantamiento para verificar las medidas y niveles, y será su responsabilidad que las dimensiones de los elementos de la estructura se ajusten a las condiciones de la obra.

10.2 SOLDADURA:

Los trabajos de soldadura en taller y en el campo serán realizados por operarios calificados y con experiencia. El Contratista podrá utilizar soldadura tipo E 6010 o E 6013 (la que mejor se adapte a los trabajos).

El Contratista debe emplear equipo de soldadura del tipo y capacidad adecuada para el trabajo a realizar y lo mantendrá en estado óptimo de operación. Los tipos de electrodos para soldar con arco deben ser adecuados al procedimiento adoptado y se deben seleccionar en forma apropiada para satisfacer las necesidades de los distintos trabajos de soldadura.

La inspección de la soldadura se hará en forma visual, la soldadura debe presentar un aspecto uniforme, sin fisuras y defectos visibles, debe ser regular y simétrica. Soldaduras defectuosas solo se pueden reparar con autorización del Inspector, y en caso que éste las rechace deben ser removidas; concluida la reparación, serán sometidas a nueva revisión.

Las juntas deben ser preparadas mediante oxicorte y esmerilado, según el procedimiento y el tipo de unión adoptados, deben ser de geometría regular, con cantos rectos o biselados según se requiera en los planos constructivos, antes de soldar se deben limpiar cuidadosamente y se debe remover el óxido, polvo, grasa e impurezas que puedan afectar la calidad de la soldadura.

En las uniones se usarán espaciadores y mordazas de alineamiento, para mantener firmemente sujetos los perfiles y láminas a soldar. Después de cada pase de soldadura se debe remover la escoria y el material en exceso, y corregir las secciones defectuosas. La secuencia de soldadura debe ser tal que se reduzcan las distorsiones en el material debido al calentamiento y esfuerzos internos. La soldadura debe ser esmerilada para eliminar irregularidades y lograr un aspecto uniforme.

10.3 PINTURA:

Todos los elementos de acero y sus componentes y accesorios propensos a la corrosión, deben ser pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y una mano de esmalte, la pintura anticorrosiva será mínimo a base de pigmentos anticorrosivos de plomo en un vehículo alquídico, similar al # 612 de Kativo, de color rojo anaranjado y acabado mate, el esmalte será una pintura a base de resina alquídica de buena resistencia al impacto, tipo "Fast Dry AD-3" de Kativo o similar. El color de pintura será escogido por las autoridades del centro escolar.

El Contratista deberá garantizar la pintura empleada por un término de dos años; que será apta para soportar las condiciones climáticas y de servicio a que estará sujeta la estructura y los elementos de acero, sin reducción de color y la calidad de protección, durante el plazo de garantía indicado. Debe someter a la aprobación del Inspector la marca, nombre del fabricante, color y tipo de pintura.

Las superficies a pintar deben estar secas, libres de polvo, grasa, suciedad e impurezas, y se debe remover la escoria de soldadura y eliminar las partículas de óxido. La limpieza se hará mediante herramientas, tales como cepillos de acero, lijadoras y esmeriles, hasta dejar la superficie limpia y libre de materias extrañas; se deben

emplear solventes para remover grasas y aceites. La aplicación del primario debe hacerse inmediatamente después de efectuar la limpieza. No se debe aplicar pintura en sitios polvorientos, ni durante tiempo excesivamente húmedo o ventoso. No se debe adelgazar la pintura para aplicarla, excepto que el fabricante lo recomiende, en cuyo caso se deben seguir sus instrucciones. Cada mano de pintura se debe aplicar uniformemente sin irregularidades. La mano de pintura anticorrosiva y la primera mano de esmalte se aplicarán en taller; la segunda mano de esmalte será en el sitio de la obra, una vez concluidos la erección de la estructura y los trabajos de soldadura. A las secciones soldadas en sitio se les aplicará una mano de pintura anticorrosiva, y dos manos de esmalte. Las caras de los perfiles deben quedar perfectamente cubiertas de pintura.

11. CUBIERTA DE TECHO

La cubierta de techo será a base de láminas onduladas de hierro galvanizado, calibre # 28. Las cumbreras, limatones, limahoyas, botaguas, y precintas de material esmaltado de iguales características. Las canoas del aula serán de plástico de una calidad apropiada para soportar el clima de la Zona Atlántica del país, el Contratista deberá garantizarlas para un período mínimo de cinco años de servicio. Las dimensiones de los botaguas son las que se indican en planos o serán determinadas por el Inspector.

El traslape de las láminas será de un mínimo de 150 mm, para pendientes de techo de 15% y mayores, y de 250 mm para pendientes menores. Las fijaciones serán tornillos autoroscantes del tipo "Top seal" de 50 mm de longitud, con arandelas de plomo y cartón asfáltico.

B. DETALLES Y ACABADOS

1. GENERALIDADES

Estas especificaciones escritas determinan los materiales y procedimientos de instalación de los detalles y acabados.

Es entendido, que en caso de que el adjudicatario proponga algo distinto de lo especificado por considerarlo similar, deberá presentar a los Inspectores las muestras, literatura, argumentos, etc., para que se vea la equivalencia de lo ofrecido con lo especificado. En todo caso la decisión será de los Inspectores según criterio.

Lo anterior rige para todos los capítulos de esta sección.

ESTAS ESPECIFICACIONES SON GENÉRICAS Y RIGEN ÚNICAMENTE LOS ACABADOS DESCRITOS EN LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO Y EN LOS PLANOS.

Es entendido que el Contratista deberá someter a consideración todas las muestras requeridas, tantas veces como sea necesario, pudiendo ser rechazadas según criterio del inspector de la obra mientras estas no cumplan con lo deseado. Las muestras aprobadas quedarán en los archivos de la Institución, como respaldo a las decisiones tomadas.

El Contratista deberá solicitar POR ESCRITO la aprobación de los materiales que someta a estudio y aprobación.

2. PISOS

2.1 GENERALIDADES:

Toda el aula llevará piso de cerámica económica antideslizante. Se debe tomar en cuenta los distintos espesores de los materiales y acabados de piso y sus respectivos morteros de pega, para efectos de los niveles finales.

Todos los pisos deben quedar a un mismo nivel excepto donde los planos indiquen otra cosa, debiendo tomarse en cuenta las pendientes necesarias para el desagüe des agua que llegue a derramarse en el piso.

El adjudicatario, en todos los casos, deberá presentar muestras y catálogos a los Inspectores para que se aprueben calidades, escojan estilos, colores, tonos, etc., de material de piso. Previo a su colado, el adjudicatario consultará a los Inspectores la orientación, ancho y color de sisas, estilos de colocado y material de fragua.

Es por entero responsabilidad del adjudicatario, el obtener de los Inspectores la aprobación y escogencia de los materiales, hacer el pedido correspondiente, etc., con la anterioridad que sea necesaria para tener los materiales en la obra a tiempo.

Para la chorrea del contrapiso de concreto se recomienda formar juntas en cuadros a 3 m x 3 m máximo.

En todos los casos será responsabilidad del adjudicatario, el cuidado y mantenimiento del piso en proceso o terminado. Deberá velar porque no se manche, suelte, deteriore, etc., hasta ser recibido el trabajo definitivamente.

En caso de duda respecto a la nomenclatura de los planos, en referencia a lo conocido comúnmente o respecto a lo especificado en manuales o respecto a estas especificaciones escritas, los Inspectores aclararán y decidirán lo requerido.

2.2 ENCASCOTADO:

El contrapiso que va sobre el terreno compacto será de concreto convencional de espesor y resistencia indicada en planos (175 kilogramos por centímetro cuadrado), se colocará directamente sobre una base de lastre compactada, del espesor indicado en planos y una capa de plástico negro impermeable.

El Contratista no podrá iniciar a construcción del contrapiso sin antes haber recibido la aprobación del Inspector.

Iguals especificaciones y requisitos en cuanto a refuerzo, resistencia compactación de la base, etc., rigen también para las aceras.

2.3 RODAPIÉ:

Se colocarán rodapiés donde así indiquen los planos, de madera, de 75 mm de ancho y 12 mm de espesor en todos los pisos excepto en las paredes que llevan enchape de cerámica hasta el piso. Este material deberá ser adherido a la pared correspondiente con gomas adecuadas y de alta resistencia.

En donde se indique en planos, salvo en los casos de paredes enchapadas, a lo largo de todas ellas, por el interior del edificio y alrededor de las columnas se colocará rodapié de madera de Laurel (o similar) del 12.7

mm x 75 mm biselado en la parte superior y pintado con pintura de esmalte o barnizado según lo decidan los Inspectores oportunamente.

Se permitirá el uso de rodapié de plástico de buena calidad.

2.4 JUNTAS DE DILATACIÓN:

El contrapiso (o losa de piso) se colará en secciones de tres metros por tres metros o medidas inferiores para evitar el rompimiento en líneas indeterminadas del piso.

El Contratista deberá aplicar sobre el contrapiso de concreto, un repello del espesor necesario para obtener un acabado parejo y perfectamente nivelado, dicho relleno nunca deberá sobrepasar 4 mm de espesor.

2.5 ACERAS DE CONCRETO:

El aula llevará una acera de concreto con malla electrosoldada, de cincuenta centímetros de ancho por ocho centímetros de espesor, perimetral a las paredes exteriores del edificio. Serán de concreto de 175 kg/cm² de resistencia a la compresión.

Se construirán con juntas de control y/o construcción a un espaciamiento máximo de 2.25 m y con una ligera pendiente transversal del 1% hacia los patios, para permitir evacuar el agua pluvial que pueda llegar a mojarlas.

El acabado de la superficie será rugoso, logrando mediante planchado en fresco. Se respetarán los niveles y gradientes indicados en los planos.

2.6 PISO DE CERÁMICA:

Se usará cerámica económica antideslizante en todo el piso del aula, de 4 mm de espesor y en los colores y modelos que escojan las autoridades de la escuela, por lo que El Contratista aportará cuatro modelos a escoger.

La resistencia del material será no menor de 250 kg/cm² y será de fabricada bajo una marca reconocida.

La cerámica se asentará con mortero tipo "bondex" (o similar), con agua suficiente para obtener una masa pastosa; el contrapiso ha de tener una superficie áspera y rugosa. Las losetas deben permanecer sumergidos en agua por lo menos 24 horas, y se han de mantener húmedas hasta el momento de colocarlas.

Se tendrá especial cuidado de que el mortero de pega quede firme y a nivel, de manera que después de colocadas las losetas, su superficie terminada, corresponda con las elevaciones y niveles mostrados en los planos. Para lograrlo, deben usarse maceta de hule y presión manual del operario.

Los cortes que sea necesario hacer en los umbrales de puerta, en orillas de pared o columnas será hechas con una guillotina especial, puliendo en canto o arista resultante con piedra de esmeril hasta dejar un borde liso y parejo similar al natural de la pieza de cerámica.

3. PAREDES

3.1 GENERALIDADES:

Este capítulo comprende la protección adicional que tendrán algunas paredes.

En los planos de acabados se indican adonde irán los acabados especiales.

Donde no se indican otra cosa, las paredes de elementos de concreto prefabricadas se repellarán con repello quemado.

El Contratista deberá acomodar adecuadamente el material prefabricado que se utilizará en la obra, evitando despuntes, reventaduras o quebraduras, para ello se recomienda acondicionar un espacio en el terreno para colocar los materiales. Este espacio deberá escogerse de tal manera que permita una descarga rápida y segura del material.

Las baldosas deben transportarse y manipularse siempre de canto, nunca de manera horizontal. Deberán almacenarse de canto, sobre piezas de madera semidura de 5 cm por 10 cm, con soportes verticales adecuados en los extremos.

Las columnas deberán ser descargadas cuidadosamente del camión, de manera que no sufran golpes. Deben colocarse sobre piezas de madera semidura de 5 cm por 10 cm.

El Contratista deberá realizar el "trazado" del aula en el lote, utilizando estacas y cuerdas apropiadas y de acuerdo al plano y a las indicaciones del Inspector. Comenzará por fijar las yuguetas (o niveletas), las cuales son pares de estacas en donde se amarran las cuerdas del trazado.

Una yugueta se construye colocando dos estacas a una distancia aproximada de 80 cm una de la otra y uniéndolas con un codal a nivel. En las esquinas o juntas de pared a la yugueta se le añade otra estaca y otro codal, de tal modo que se forme una escuadra.

Sobre los codales se colocan tres clavos: uno coincidiendo con el centro de la pared y otros dos con las caras exteriores de las columnas. Los dos clavos exteriores deben quedar separados 12 cm. En caso de utilizar columnas de dimensiones 12 cm por 14 cm, los clavos deben separarse los 14 cm. Los clavos servirán para amarrar las cuerdas.

Para trasladar el nivel de referencia a las yuguetas, se utiliza el nivel de manguera. El siguiente paso será colocar yuguetas en las esquinas restantes de manera que se pueda trazar el perímetro completo del aula.

Demarcado el cuadrante del aula, se puede iniciar su trazado, lo cual se hará, inicialmente marcando en las cuerdas del perímetro, todo de acuerdo a las medidas exactas especificadas en el croquis constructivo.

Demarcación de los huecos para columnas:

Una vez trazada toda el aula, se marca en las cuerdas de centro de pared al sitio exacto donde irán las columnas, tomando en cuenta que la separación de centro a centro de las columnas tiene que ser igual a la longitud modular de las baldosas, tal y como se indica en planos.

Se colocarán estacas de madera semidura de 2.5 cm por 7.5 cm en los puntos marcados, señalando así los centros de los huecos que se excavarán posteriormente para empotrar las columnas.

Una vez que se han colocado todas las estacas de madera, se deben marcar con una macana los huecos de 30 cm de ancho por 30 cm de largo.

Se deberán retirar las cuerdas e iniciar la excavación con macana y pala en los huecos demarcados anteriormente, hasta alcanzar una profundidad aproximada de 70 cm. La tierra resultante deberá ubicarse donde no estorbe las labores de construcción, lejos de los huecos para evitar que caiga y ensucie el hueco, o peor aún, el concreto que se colocará como sello en los huecos para soportar las columnas.

Una vez excavados los huecos se chorrea en cada uno de ellos un sello de concreto de 10 cm de espesor. La dosificación de este concreto sería: un saco de cemento gris, dos pies cúbicos de arena y cuatro pies cúbicos de piedra quebrada (tamaño máximo 12 mm).

Colocación de las columnas:

Una vez fraguado el sello de los huecos, se procede a colocar en su sitio las columnas, es necesario colocarlas siguiendo estrictamente la distribución indicada en el plano, orientando correctamente la posición de las ranuras o canales.

Lo primero que se hace es marcar en todas las columnas la distancia del nivel de piso al nivel superior de las columnas. El extremo superior de las columnas debe tener una prevista para la fijación de la solera por medio de perno con rosca (o algún sistema similar).

Se empieza colocando las columnas esquineras. Al introducirlas en los huecos es recomendable utilizar una tabla y una regla para mantener intactos los bordes del hueco y no llenar de tierra el sello.

Se colocan las columnas esquineras a la distancia exacta entre ellas según los planos. Se procede entonces a verter concreto y simultáneamente se alinean y aploman las columnas, utilizando para ello las cuerdas de trazado y un nivel.

Se procede a unir las columnas esquineras entre sí, con una cuerda superior y una cuerda inferior. Esto permitirá colocar las columnas intermedias completamente a plomo en un sentido y con la ayuda de un nivel se podrán aplomar en el otro sentido. Así mismo permite el alineamiento perfecto de las columnas intermedias con las esquineras.

Este procedimiento debe repetirse hasta dejar instaladas todas las columnas del aula. Puesto que existen algunas columnas especiales, que llevan incorporadas las instalaciones eléctricas o mecánicas es muy importante identificarlas claramente y colocarlas de acuerdo a la distribución indicada en planos.

Ménsula para apoyo de baldosas inferiores:

Las columnas deberán estar previstas con una ménsula de apoyo para el descanso de la primera baldosa. Las ménsulas de todas las columnas deberán estar a un mismo nivel para permitir el alineamiento de las baldosas superiores y su ajuste con la solera. Esta revisión permite además chequear de nuevo el N.P.T. indicado y marcado en cada columna, este nivel puede quedar aproximadamente 7 cm por arriba de la ménsula.

Colocación de las baldosas:

Usando un pequeño andamio o tarima de 1 m x 2 m por 1.60 m de alto, se procede a colocar las baldosas entre las columnas. Para ello se requieren dos personas en el andamio y dos en el suelo, para acarrear y luego sostener las mismas cuando se deslizan hacia abajo. Las baldosas no se deben dejar caer por los canales, pues pueden sufrir reventaduras y rajaduras.

Cargadores:

Para los cargadores existe la opción de colocar baldosas de 31 cm de ancho como cargadores (parte superior) para puertas o ventanas y como banquinas (parte inferior) para las ventanas.

Cuando se utilicen como cargadores, se deben colocar arriostres en el canal de las columnas para fijarlas temporalmente mientras se alinean con el nivel superior de las columnas.

Posteriormente se debe colocar una mezcla de cemento-agua dentro del canal de la columna para hacer la fijación final.

Colocación de la solera:

En esta etapa de la obra debe iniciarse la colocación de la solera que para este caso en particular deberá ser metálica y que servirá para amarrar el sistema en su parte superior y para fijar las cerchas que forman la estructura del techo. Se utilizará perfil tipo RT galvanizado pared gruesa.

Relleno de sisas horizontales y juntas verticales:

Tanto las uniones verticales entre columnas y baldosas, como las sisas horizontales entre baldosas, deben rellenarse por la cara externa como por la interna con mortero o con pegamix, para evitar las filtraciones de agua y para lograr el mejor acabado de paredes.

Este proceso es delicado por lo que se debe realizar con sumo cuidado. Para lograr un mejor resultado, el Contratista deberá colocar cuñas de madera desde el exterior de la baldosa y la columna, para asegurar un alineamiento perfecto de las baldosas, luego inicie el proceso de relleno de juntas (este proceso se conoce también como el sisado de las paredes).

En el caso de utilizar mortero, la dosificación recomendada es:

Cemento: 1 pie cúbico.

Arena: dos pies cúbicos.

Agua: La necesaria para trabajabilidad

Acryl: ¼ de galón.

Las sisas deben estar limpias de polvo, tierra y otros materiales contaminantes. Deben untarse con brocha, con una mezcla de agua y acryl, en la proporción indicada por el fabricante.

El mortero de relleno debe ser “azotado” y no untado, para lograr una mejor penetración de éste en las sisas. Asimismo, debe ser curado para evitar que se pulverice. Dejar secar unos 30 minutos y luego recortar el sobrante con llaneta.

Las columnas deberán estar previstas de un hueco a 56 cm de su extremo inferior para introducir una varilla número 3 en todo el perímetro de la obra, para formar el tensor perimetral o viga de refuerzo, cuando se coloca el contrapiso y el murete o bordillo exterior. Alternativamente se puede colocar el acero abrazando las columnas por fuera, en nuestro caso, esta será la función de la acera perimetral.

Acabado de paredes:

Una vez que se ha efectuado el llenado de las sisas de las paredes, se deberá tener el cuidado de que todos los elementos se encuentren libres de polvo y de cualquier suciedad. El Contratista deberá aplicar un revestimiento de estuco a las paredes, para ello, la pared deberá estar humedecida (borracha) para luego aplicar el revestimiento con un espesor mínimo de 3 mm, en forma continua y sin cortes bruscos para evitar la

variabilidad de colores en una misma área (mapeo). Esto siempre buscando un buen acabado final, es necesario uniformar para nivelar o emparejar la superficie, por medio de plancha de madera.

El color del estuco será escogido por el representante del Propietario en compañía del Inspector de las obras.

3.2 REPELLO QUEMADO:

El repello quemado será similar al afinado, excepto que para este tipo de repello, el Contratista deberá utilizar algún tipo de adherente (o "pegamento") del mortero con las paredes de acabado liso.

Al igual que el repello fino, el Contratista deberá humedecer las paredes antes de aplicar el adherente y el mortero. El espesor del mortero será de un máximo de 5 milímetros. Se permite el uso de morteros especiales que vende el mercado para el repello quemado.

4. CIELOS

4.1 GENERALIDADES:

Todos los cielos deberán tener la mismas pendientes de la cubierta de techo. para este caso serán de tablilla plástica.

Se deben dejar previstas para la colocación de las lámparas, así como algunos espacios removibles para permitir el registro de las instalaciones electromecánicas, en los sitios que requieran, mayor servicio de mantenimiento.

El Contratista en todos los casos deberá presentar muestras o catálogos al Inspector para la aprobación de la calidad del material o proceso de acabado en los cielos. Es por entera responsabilidad del Contratista el obtener del Inspector la aprobación y escogencia de materiales, hacer el pedido correspondiente a tiempo.

5. PUERTA

5.1 GENERALIDADES:

El aula llevará una puerta de acceso de metal, de las dimensiones indicadas en el plano, sin embargo las dimensiones del buque deberá verificarse en la obra antes de proceder a su fabricación.

El Contratista será el único responsable por la puerta que no concuerde con el buque respectivo y de los desperfectos y deficiencias, las cuales deberán corregirse sin responsabilidad ni costo alguno para el Propietario.

5.2 PUERTA METÁLICA:

La puerta metálica será de construcción fina. Se utilizará lámina de hierro galvanizado # 18, con un acabado en punta de diamante.

Se utilizará marco de tubo cuadrado tipo industrial de 2.54 cm x 3.81 cm x 1,5 mm de espesor, con batiente de platina de 1,5" x 3/16".

Todos los cortes de metal estarán perfectamente ajustados sin tener que rellenar espacios con soldadura para cerrar los espacios. El acabado final será eliminado toda costra de soldadura, toda superficie maltratada por golpes, todas las distancias entre diferentes secciones deberán ser paralelas en toda su longitud, sobre todas su superficie soldada se aplicará esmeril y lija de agua antes de pintar.

6. VENTANAS

6.1 GENERALIDADES:

El trabajo de ventanas incluye todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipo que se requieren para que se lleve cabo la instalación correcta de todos los tipos de ventanas, inclusive vidrios fijos o móviles, tal como están indicados en planos o en estas especificaciones.

El diseño, detalles y tipos de ventanas son los indicados en planos; sin embargo, el Contratista deberá suministrar y colocar todos aquellos elementos complementarios que se requieran, tales como anclajes, tornillos de expansión y la cerrajería necesaria, a juicio de los Inspectores, para que el sistema de ventanas se construya e instale completo y bajo las mejores normas de calidad.

Todo el trabajo de ventanería debe ser ejecutado por operarios especializados, utilizando materiales de primera calidad, herramientas y equipos necesarios y adecuados. El trabajo ha de ser de primera y debe garantizar total impenetrabilidad del agua. El hecho de que el Contratista subcontrate parcial o totalmente el trabajo de ventanas, no revela ni disminuye su exclusiva responsabilidad por el trabajo; así mismo el Contratista es el único responsable por el transporte, manipuleo y colocación del cedazo y de las verjas, debiendo reemplazar cualquier defecto, su responsabilidad termina cuando la obra sea recibida a satisfacción.

Antes de proceder a la fabricación e instalación de las ventanas, se deberán verificar en obra las dimensiones de los buques y características de cada ventana.

6.2 MARCOS DE CEDAZO:

En los lugares que se indiquen en planos se deberá colocar cedazo de aluminio tipo “mosquitero”, en mano del mismo material. Todo el bastidor debe ser removible, con moldura rolada, y en el contrato se debe incluir el suministro e instalación de las grapas, empaques, “mariposas”, y de los ajustes y trabajos complementarios necesarios para cumplir adecuadamente con una correcta instalación y perfecto acabado y funcionamiento.

7. HERRAJES

7.1 GENERALIDADES:

Este trabajo incluye el suministro e instalación de todo el herraje, así como de cualquier otro accesorio para puertas y las ventanas, etc., que se requiera o solicite el Inspector para el correcto funcionamiento de todo el elemento móvil.

Las indicaciones que se dan en planos y especificaciones son de carácter general, debiendo el Contratista presentar a los Inspectores muestras de las cerraduras y accesorios a instalar.

Todo el herraje deberá encontrarse en perfectas condiciones al hacerse la entrega de cada vivienda y las piezas defectuosas, deberán ser reemplazadas o reparadas, según disponga el Inspector de la Obra.

7.2 CERRAJERÍA:

Todas las puertas metálicas exteriores llevarán llavín de primera calidad, tipo “Yale” o similar

7.3 GARANTÍAS:

La casa que suministrará la cerrajería garantizará por intermedio del Contratista el funcionamiento de la cerradura por un período no menor de cinco (5) años.

7.4 BISAGRAS Y TOPES:

Todas las puertas de giro simple, llevará tres bisagras de la dimensión adecuada al tamaño y peso de la puerta.

Además, todas las puertas de giro simples llevarán topes de acero inoxidable, con puntas de hule de buena calidad.

Cuando el tope de pared no se puede usar con ventajas práctica, se usará topes especiales de piso.

7.5 HALADERAS:

Donde lo indiquen los planos se colocará haladeras de acero niquelado cuyas muestras deben presentarse al Inspector para su aprobación.

8. PINTURA

8.1 GENERALIDADES:

Todas las zonas y superficie expuestas del edificio, salvo que se indique diferente en los planos o en estas especificaciones, se tratarán con pinturas, esmaltes, lacas y otros materiales de acabados adecuados al tipo de superficie sobre las que se apliquen.

En cada caso se prepararán adecuadamente las superficies y se obtendrá la aprobación de los Inspectores, tanto de éstas, como del material a usar, antes de procederlas a pintar.

Todas las pinturas, primarios, diluyentes e impermeabilizantes deben ser de primera calidad, de marca conocida y sujetas a la aprobación de los Inspectores.

Deben usarse pinturas especiales para cada superficie, según se trate de exteriores o interiores.

El Contratista deberá garantizar por escrito al Propietario toda la pintura a aplicar, por un lapso no menor de dos años a partir de la fecha de entrega de la obra, obligándose a pintar de nuevo cuantas veces sea necesario las superficies que sufran un deterioro mayor al normal en el lapso antes estipulado, a criterio de los Inspectores.

El Contratista está en la obligación de presentar a los Inspectores, los catálogos de las pinturas que se propone utilizar, tanto para la aprobación de la calidad, como para la escogencia de los colores.

Todas las superficies a pintar de deberán limpiar y preparar adecuadamente, incluyendo el enmasillado previo para cubrir juntas o fisuras secundarias en repellos, etc.

Las superficies que no queden adecuadamente cubiertas con las manos que se estipulan como mínimo, para cada caso en particular, serán nuevamente pintadas por cuenta del Contratista, hasta que queden satisfactoriamente terminadas, con un acabado parejo, liso, sin rayas de broches, ni manchas, ni tonos distintos.

8.2 ALMACENAMIENTO:

El Contratista almacenará sus materiales en un solo lugar, el cual deberá llenar los requisitos mínimos indispensables para este uso, a prueba de humedad, con buena ventilación y acceso adecuado; dicho lugar será mantenido nítido y limpio por el Contratista, quien deberá tener mucho cuidado en el almacenamiento de pinturas, aceites, etc., para evitar incendios y explosiones. No se permitirá el almacenamiento de material innecesario. Los trapos, aceites, etc., serán retirados del edificio cada día al terminar la jornada de trabajo, debiendo quedar el lugar limpio a satisfacción de los Inspectores.

8.3 MANO DE OBRA:

Antes de hacer algún trabajo, todas las superficies deberán estar limpias, lisas y libres de polvo, escamas, astillas, tierra, grasa, mortero, etc.

Toda pintura será extendida y aplicada con brocha o rodillos adecuados. No se aplicará ninguna mano de pintura en superficies mojadas o húmedas y en ningún caso antes de que la mano anterior esté seca.

Todo trabajo en exteriores deberá dejarse secar durante 24 horas, antes de aplicar la siguiente a mano.

El Contratista tomará las medidas protectoras del caso por evitar derrames o salpiques de pintura sobre vidriería o cerrajería y para no manchar pisos, elementos ornamentales, y equipo instalado. Igualmente, se evitarán manchas de pintura en superficies que no se vayan a pintar, o en madera que vaya a recibir su acabado final.

Todo trabajo de pintura deberá contar con la aprobación de los Inspectores.

8.4 MUESTRAS:

Se suministrarán previamente muestras de todos los acabados al personal administrativo de la escuela y el trabajo terminado deberá corresponder con la muestra aprobada.

La pintura ha de venir en envases etiquetados de fábrica y no se permitirá mezclar ni aplicar preparaciones provenientes de envases no identificables. Después de la selección preliminar de los colores, se aplicarán a la áreas respectivas muestras grandes de cada uno, por lo menos de un metro de ancho por la altura total de la pared. Antes de continuar con la primera mano, se ajustará el matiz exacto de cada color, en presencia y según las instrucciones de los Inspectores.

8.5 MATERIALES:

Todos los materiales para preparar las superficies y para pintar como acabado final, deberán presentarse en la obra en sus envases originales, sin dañar, con etiquetas impresas con la marca y el nombre del fabricante. Serán usados sin alteración y mezclados solamente con los ingredientes y en las proporciones que autorice el mismo fabricante.

8.5.1 Aguarrás:

Todo el aguarrás será extracto puro de trementina y de la mejor calidad.

8.5.2 Selladores o Impermeabilizadores:

Todos los impermeabilizantes deberán ser de primera calidad, de una marca conocida y sujeta a la aprobación de los Inspectores. La aplicación de los impermeabilizantes debe ejecutarse de acuerdo a las normas del fabricante pintando tantas veces como sea necesario hasta lograr los propósitos de impermeabilización.

8.5.3 Masilla:

Dependiendo del uso que se le vaya a dar, la masilla tendrá entre un cinco y un diez por ciento de plomo blanco puro, el resto será "blanco de España". Ambos ingredientes se mezclarán con aceite de linaza, hasta obtener una consistencia apropiada. Cuando la masilla se vaya a usar para huecos de clavos y otros defectos, el plomo irá en partes iguales con el blanco de España. No se permitirá usar aceite de parafina para hacer la masilla.

8.6 ENMANSILLADO:

Se procederá a enmasillar únicamente cuando el afinado se haya secado totalmente.

Todas las abolladuras, rajaduras, juntas y otros defectos en las superficies serán enmasillados y alisados con una espátula espacial, removiendo todo exceso.

8.7 SUPERFICIES REPELLADAS:

8.7.1 Preparación:

Antes de aplicar cualquier pintura al repello se limpiarán y alisarán completamente las superficies a base de lija o piedra de esmeril.

8.7.2 Pintura:

Todas las superficies repelladas, una vez preparadas según especificaciones en párrafo anterior, recibirán una mano de sellador y dos o más manos de pintura vinil-acrílica, de acabado mate, ligeramente satinado, hasta quedar totalmente cubiertas. Deben dejarse transcurrir cuando menos tres horas entre aplicaciones se seguirán las instrucciones del fabricante. No se permitirá aplicar pintura en exteriores, que sea solamente para uso al interior.

8.8 SUPERFICIES METÁLICAS (HIERRO O ACERO):

8.8.1 Preparación:

Antes de pintar, todas las superficies metálicas serán limpiadas, eliminando todo residuo de grasa, tierra, herrumbre suelta, escamas o pintura anticorrosiva suelta.

A todo el trabajo en metal que haya recibido una mano preliminar y se haya herrumbrado de nuevo se dará una mano adicional de anticorrosivo de primera calidad que sea protector de la herrumbre.

8.8.2 Pintura:

Todas las superficies de metal deben ser pintadas con materiales especiales anticorrosivos para metales, cuya aplicación debe adaptarse a las recomendaciones del fabricante.

Las superficies de hierro o acero y las secciones de soldaduras deben limpiarse y lijarse adecuadamente para recibir dos manos de pintura anticorrosiva, y una de esmalte, como mínimo deben quedar totalmente cubiertas; la calidad y los colores de las pinturas deben ser aprobadas por los Inspectores.

8.11 LIMPIEZA:

Se procurará mantener limpias las zonas de trabajo, diariamente. De todas formas se hará una limpieza a la terminación del trabajo, se removerán todas las manchas de pintura de la obra terminada y se dejará el sitio, en su totalidad, libre de basura que sea causa del trabajo de pintura.

Deberá limpiarse adecuadamente la pintura que se halle en: placas eléctricas, accesorios, cerraduras, bisagras, secciones de aluminio y cualquier otra superficie, hasta presentar la obra totalmente limpia y sin tacha a entera satisfacción de los Inspectores.

9. PILA

El aula llevará una pila para el lavado del limpiapiso, se instalará una pila de concreto rojo, montada sobre apoyos de paredes de bloques de concreto. Las pila será de material de primera calidad, de dos escurrideros y una batea, serán alimentadas a través de llave de chorro de primera calidad marca Price Pfister o similar, estas a su vez serán conectadas a tubos de PVC a través de niples de hierro galvanizado de 12 mm de espesor debidamente anclados para disminuir los riesgos de fugas en las cañerías. El Contratista deberá conectar las tuberías para agua potable de la pila con la red de la escuela. Igualmente deberá buscar una salida a las aguas jabonosas que se produzcan a través de tuberías de PVC.

10. PRECINTA DE FIBROCEMENTO

Donde lo indiquen los planos se colocará precinta de fibrocemento de 8 mm de espesor atornillado a emplantillado de laurel de primera calidad bien seco de 5 cm por 2.54 cm, en cuadrícula de 61 cm x 61 cm. El emplantillado deberá fijarse a piezas o cadenillos de secciones mayores cuando así lo requiera para la estabilidad de la precinta. Las sizas se rellenarán con un mortero epóxico igual o similar al Pegacem de Sur o Epoxilit de Intaco, siguiendo las instrucciones del fabricante. En cambio de plano, esquinas, aristas y en cambio de material, la junta se rellenará con masilla elástica similar o igual a Pegaflex de Sur siguiendo las instrucciones de los fabricantes, para luego cubrir la superficie con un revestimiento elastomérico (no frágil) que impida el endurecimiento o resquebrajamiento posterior.

C. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. GENERALIDADES

El trabajo comprendido en cada sección de estas especificaciones incluye el suministro, por parte del Contratista, de todos los materiales, equipo y mano de obra necesarios para su ejecución de acuerdo a los planos o especificaciones, excepto cuando se indique expresamente de otra forma.

Estas especificaciones, los planos de construcción y otros documentos de este concurso se complementan entre sí. Lo que se exija en una será obligante como si se exigiera en todos.

La descripción que se haga de materiales, equipos y procedimientos por medio de marcas de fábricas, número de catálogo y/o nombre del fabricante, debe tomarse a título de referencia, pues han sido citadas con el propósito de identificar las características de los materiales o equipos deseados, y desde luego, se aceptarán alternativas equivalentes o mejores, previa aprobación escrita del Ingeniero Inspector.

Si hubiera discrepancia entre los planos y las especificaciones, éstas deberán ser sometidas a los Inspectores para su interpretación y decisión. En todo caso, las especificaciones técnicas rigen sobre los planos.

En los planos se seguirán siempre las dimensiones escritas y nunca las medidas a escala. Cualquier dimensión que no aparezca en los planos debe ser consultada a los Inspectores.

Las letras o números usados en los planos para identificar detalles o secciones pueden ser independientes para cada lámina o grupo, por lo tanto deben verificarse las secuencias. Las numeraciones no son necesariamente seguidas.

La instalación eléctrica será realizada de acuerdo con los planos correspondientes, con estas especificaciones y según la mejor práctica moderna.

Los Inspectores se reservan el derecho de hacer cualquier alteración de los planos y especificaciones, siempre que éstas no signifiquen aumento en los precios del Contrato.

Los planos eléctricos indican el arreglo general de circuitos, tomas de luces y carga y otros sistemas. Los planos y especificaciones sirven de guía y ayuda, pero la localización exacta de los equipos así como las distancias y alturas serán determinadas por las condiciones reales sobre el terreno y por las indicaciones del Ingeniero Inspector. Asimismo, todo trabajo y material no indicado, pero necesario para dejar el sistema completo y en funcionamiento correcto, queda incluido bajo los requerimientos de esta sección. El trabajo incluye el etiquetar, marcar y probar el sistema como una unidad lista para operar. Los planos de instalación eléctrica son complementarios a los arquitectónicos.

El Contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo o en los planos constructivos que estarán a su disposición en la oficina de la obra, y que complementen las dadas en los planos eléctricos. En caso de existir dudas o diferencias deberá consultarlas con los Inspectores, por escrito, en la bitácora de la obra y con un mínimo de dos días de anticipación. El Contratista deberá verificar cuidadosamente las cantidades, medidas y anotaciones que se marcan en los planos, especificaciones y el alcance del trabajo, será responsable

de cualquier error que resulte por no tomar las precauciones necesarias o no consultar prontamente con los Inspectores.

Todo equipo y accesorios de un mismo modelo individualmente especificado serán iguales y procedentes del mismo fabricante para obtener uniformidad en la instalación.

El Contratista será responsable por el cuidado y protección de todos los materiales y equipos, hasta el recibo final de las instalaciones.

Todo equipo, material y sistema será probado y dejado en perfecto estado de funcionamiento, debiendo suministrar el Contratista, sin costo adicional para el Propietario, toda parte, equipo entero o material, que falle por causas normales de operación durante el primer año de servicio, a partir de la fecha de recibo de las instalaciones.

Bajo ningún motivo se aceptarán excusas respecto a errores de dibujo, discrepancias en los planos o especificaciones o cualquier otro error obvio como razón para una instalación deficiente o antiestética o para cobro extra.

2. NORMAS GENERALES PARA ENTUBADO, ALAMBRADO Y OTROS

2.1 ALCANCE:

Todo el trabajo deberá ser ejecutado por personal experto en esta clase de obras, con operarios calificados y competentes. Tanto los equipos, materiales y mano de obra están sujetos a la aprobación de los Inspectores.

Todas las instalaciones serán hechas de una manera nítida y estética y podrán ser rechazadas si no cumplen con estos requisitos.

El Contratista deberá dejar todos los sistemas completos como unidad en perfecto estado de funcionamiento según el plano y todos los artículos de estas especificaciones.

2.2 ENTUBADO:

El sistema conduit será continuo de salida a salida, de manera que haya continuidad eléctrica entre las tuberías del sistema.

La tubería por piso, será instalada entre el concreto chorreado y soportada rígidamente en alineamiento para prevenir distorsión en la chorro.

Las tuberías de alumbrado deberán colocarse entre la estructura de la cubierta y cielo raso, debiéndose proveer pasos en las vigas en los casos en que dicho cielo falso, vaya a paño con el lecho de la viga, en cuyo caso deberán dejarse mangas de dos diámetros mayores que el tubo.

Sólo se permitirán empates de conductores en las cajas de unión y no se permitirán empates en las tuberías.

El Contratista deberá suministrar e instalar todos los soportes necesarios para la fijación segura y robusta de las tuberías, cajas, equipos, etc.

El diseño de los soportes debe ser aprobado por los Inspectores.

Toda tubería horizontal se soportará en intervalos no mayores de 1.5 m. para 13 y 19 mm de diámetro; 1.8 m para 25 mm; 2.10 m para 32 mm; 2.40 m para 38 mm; 2.80 m para 50 mm y 3.0 m. para diámetro de tubería mayor. Toda rosca nueva será cubierta con pintura de aluminio antes de hacer una unión.

Toda la tubería debe limarse antes de ser atornillada, para eliminar rebabas y asperezas en sus extremos que pueden dañar el aislamiento de los conductores. Todas las cajas deberán quedar rígidamente aseguradas a la pared, piso o cielo, y el borde exterior deberá quedar a una profundidad no mayor del 1 cm: medido a partir de la superficie de repello afinado o del acabado que tenga la pared.

En caso de requerirse así, se utilizarán aros de extensión para evitar que el borde de la caja que soporta el riel quede a más de 1 cm de profundidad. Se tendrá especial cuidado en que los repellos y enchapes alrededor de las cajillas sean recogidos, al tamaño de las mismas. La distancia máxima en línea recta permisible entre cajas será de 25 m.

Todas las tuberías en proceso de instalación serán protegidas permanentemente por tacos o tapones adecuados para evitar la entrada de basura o suciedad.

En la colocación de la tubería conduit no se harán trabajos de ninguna especie que pueden debilitar la estructura de la construcción.

No se permitirá el uso de tubería conduit que haya estado almacenada a la intemperie.

Los cortes de los tubos se harán a ángulo recto y los bordes del corte serán debidamente limados para evitar asperezas que pueden dañar el cable.

Las tuberías enterradas deberán tener una pendiente mínima del 2% hacia una caja de registro, para efectos de drenaje.

2.3 ALAMBRADO:

Cada tramo de conduit debe estar completamente colocado y limpio antes de proceder a la instalación de los cables. El alambrado no deberá hacerse, a menos de que se concluyan todos los trabajos que puedan significar introducción de líquido o suciedad dentro de tuberías conduit o cajas.

La colocación de los cables en las tuberías conduit deberá realizarse siguiendo la mejor práctica moderna, sin sobrepasar nunca el límite de tensión de los conductores. No se usarán sustancias, para facilitar el alambrado que pueda dañar a corto o largo plazo el aislamiento de los conductores. Cualquier compuesto utilizado deberá ser específicamente aprobado para tal uso y sujeto a la aprobación de los Inspectores. Durante el alambrado se deberán ordenar los conductores para evitar quiebres y posibles daños al aislamiento.

No se deberán alambrear más de 6 conductores de alumbrado o tomacorrientes en un mismo tubo conduit.

Todos los conductores serán codificados por color para identificar las fases (rojo, azul y negro) y el neutro (blanco). Los hilos de tierra serán verdes.

Los tramos de conductores localizados dentro de tableros deben ir ordenados para facilitar su identificación, formar ángulos de 90 grados cuando sea necesario cambiar de dirección y tener una longitud suficiente para evitar empates.

Los conductores serán continuos entre cajillas, registros o tableros y no se permitirán empalmes dentro de los tubos. Los empalmes se harán con conectores sin soldaduras.

En ningún caso se aceptarán empalmes en conductores de alimentadores. Estos deben ser continuos desde el tablero de distribución hasta el tablero que alimentan o el equipo correspondiente. Tampoco se aceptarán empates en conductores de puestas a tierra.

Todos los conectores, terminales y otros deberán ser para el calibre de conductor utilizado.

Los alimentadores se identificarán con etiquetas plásticas en todas las cajas de registros, con el número correspondiente según la tabla de alimentadores. En dichas cajas los conductores se agruparán por alimentadores en forma ordenada y nítida.

Los conductores de control (incluyendo los de bajo voltaje) serán codificados por color y con etiquetas plásticas en cada terminal.

2.4 PRUEBAS Y MEDICIONES:

El Contratista realizará las medidas y pruebas que a continuación se indican. Estas incluyen equipos que sean instalados por el Contratista. Deberá certificar con su firma en la bitácora la validez de los resultados obtenidos.

La Inspección podrá verificarlas cuando lo considere necesario. En ningún caso la aceptación o el visto bueno por parte de la Inspección de mediciones releva al Contratista de reponer cualquier equipo o componente que se dañe durante la construcción o el período de garantía.

2.5 MEDIDAS DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO:

El Contratista medirá con un "megger" de 1000 voltios la resistencia a tierra y entre fases de cada uno de los alimentadores, una vez que éstos hayan sido instalados y anotará los resultados en la bitácora de cada uno de los alimentadores.

Asimismo medirá el aislamiento de todos los circuitos, ramales y corregirá la causa de cualquier aislamiento con menos de 4 megohms.

2.6 MEDIDAS DE CORRIENTE EN CONDUCTORES DE TIERRA:

El Contratista verificará que en ningún conductor de puesta a tierra circule corriente. Estos incluyen tanto los conductores de puesta a tierra de cualquier equipo. Deberá anotar en la bitácora todos sus resultados. Esta medida se hará con carga una vez que la instalación se haya puesto en operación.

En los casos en que se requiera la presencia de los Inspectores indicados anteriormente, el Contratista solicitará una cita por escrito en la bitácora con una semana de anticipación. Todas las pruebas y mediciones deben realizarse dentro del plazo de terminación de la obra y quebrar debidamente anotadas en la bitácora.

3. MATERIALES

3.1 CONDUIT Y ACCESORIOS:

La tubería será conduit EMT, conduit rígido o PVC según se indique en planos.

No se aceptará conduit PVC expuesto. En instalaciones expuestas se deberá usar conduit EMT o rígido según se indique en planos, con cajas de metal fundido y conduletas.

Las uniones y conectores del tubo EMT serán del tipo de presión a prueba de agua. No se aceptarán uniones y conectores de tornillo. Los acoples roscados para el tubo rígido deberán tener más de 5 hilos en el conduit que sujetan.

Toda la tubería rígida deberá pintarse con pintura anticorrosiva plateada, sobre todo en las roscas expuestas.

Los tubos de salida desde los tableros a cualquiera de los circuitos no serán, en ningún caso, de un diámetro menor de 19 mm.

Las cajas de salida y los accesorios conduit serán galvanizados y de acuerdo con las especificaciones del Código Eléctrico de los Estados Unidos. Las cajas de salida en conduit serán de metal fundido, de tamaño de acuerdo a su uso. Las cajas embutidas en paredes o en concreto y en ciertos falsos serán de lámina de acero galvanizado.

Las cajillas en las paredes para apagadores, tomacorrientes y demás accesorios serán rectangulares de una sola pieza, de no menos de 48 mm de profundidad, de las dimensiones requeridas por los aparatos a instalar en ellas y el número de conductores en las mismas.

Todas las cajas conduit deben pintarse con pintura anticorrosiva.

La conexión a equipos de alumbrado se realizará con conduit flexible tipo BX de acero galvanizado, con conectores adecuados en la caja conduit y en la lámpara.

La conexión a motores, transformadores secos y otros equipos se realizará con conduit flexible a prueba de agua.

No se aceptará tubería conduit que haya sido almacenada a la intemperie.

3.2 CONDUCTORES:

Todos los conductores serán de cobre de tamaño AWG, según se indica en los planos respectivos. En circuitos de alumbrado no se usará nunca alambre menor de 14 AWG, excepto cuando se indique lo contrario en los planos. No se deberán llevar más de seis conductores en un mismo tubo conduit.

El aislamiento de todos los conductores será del tipo THHN o THWN para 600 volts, según se indique en planos.

Los conductores a lámparas incandescentes entre la última caja y la lámpara tendrán aislamientos impregnados de felpa de asbesto o fibra de vidrio para 125 grados C.; contra calor y humedad, 300 voltios de aislamiento mínimo.

Todos los conductores serán codificados por color para identificar las fases (rojo, azul y negro) y el neutro (blanco). Los hilos de tierra serán verdes y en calibres hasta de # 10 se utilizará alambre sólido y en los tamaños mayores se utilizarán conductores de varios hilos.

Todos los cables serán nuevos, de tamaño normales según el AWG, con calibre, el tipo de aislamiento y el nombre del fabricante marcado en forma permanente a intervalos regulares en la cubierta exterior.

En cada cajilla, registro o tablero cada línea deberá quedar debidamente identificada.

Los empalmes en las cajillas se harán con conectores aislados o con conectores no aislados, con no menos de dos capas de cinta aislante. Scoth # 33 o similar aprobado.

En el alambrado de control se usarán terminales tipo espada en ambos extremos.

Los conductores del sistema de bajo voltaje serán calibre #18 o # 16 según se indique en planos, con aislamiento tipo TFF.

3.3 TOMACORRIENTES, APAGADORES Y OTROS:

El Contratista suministrará e instalará todos los tomacorrientes, apagadores y otros accesorios de acuerdo a los planos correspondientes y a esta sección, dejando las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento.

3.3.1 Tomacorrientes

Los tomacorrientes serán de modelos y marcas indicadas en los planos o similar, previa aprobación de los Inspectores. Los tomacorrientes de uso general serán de 15 amperios, 2 polos, 3 hilos, 125 voltios, con terminal de puesta a tierra.

Todos los tomacorrientes deberán suministrarse e instalarse con su respectiva placa indicada en planos.

El Contratista deberá instalarlos de manera que queden alineados y perfectamente aterrizados.

La altura a que deben instalarse los tomacorrientes se indica en planos.

3.3.2 Apagadores

Los apagadores serán de los modelos y marcas indicados en planos o similar previa aprobación de los Inspectores. Serán de 15 Amps; 120 VAC, tipo silencioso. Serán de 1 polo, doble polo, 3 vías ó 4 vías según se indiquen en planos.

Los terminales aceptarán conductores hasta el # 10 AWG.

Los apagadores serán aprobados para plena carga en circuitos de alumbrado de descarga o incandescente.

La altura a que se instalarán los apagadores aparece en planos.

3.4 EQUIPO DE ALUMBRADO:

El equipo de alumbrado que se especifica en los planos, será de la marca y modelos indicados, o similares previamente aprobados por los Inspectores. En caso de que el Contratista proponga instalar equipos de

alumbrado que no sean de la marca y modelos indicados en planos, se deberá entregar a los Inspectores la literatura completa de (o de los) fabricantes.

El Contratista deberá suministrar todas las lámparas fluorescentes, así como todas las lámparas incandescentes.

3.4.1 Lámparas Fluorescentes:

El Contratista suministrará e instalará las lámparas fluorescentes indicadas en planos.

Los balastos deberán ser según normas CBM, con protección técnica incorporada, tipo advance Clase F-M III, Cool Coil. Serán para operar a 120 V. Nivel de ruido categoría A inferior a 25 dB.

Tendrán alto factor de potencia y serán del tipo "Ahorrador de Energía".

3.4.2 Lámparas Incandescentes y Reflectores (a prueba) Intemperie:

El Contratista suministrará e instalará las lámparas incandescentes indicadas en planos.

Cada lámpara deberá tener una caja de empalmes montada en ella hasta donde lleguen los conductores TW del circuito ramal, de esta caja al interior de lámpara se utilizará conductores para 125 grados C. Los reflectores se montarán en poste, paredes o nivel del piso, según base aprobada por el Ingeniero Inspector. Se protegerán individualmente por fusibles (según planos).

El cable a cada uno será tipo TSJ MULTICONDUCTOR.

3.5 TABLEROS:

El Contratista suministrará e instalará los tableros indicados en planos de acuerdo a esta sección.

3.5.1 Capacidad interruptiva:

Cada tablero, como unidad soportarán sin sufrir daño las corrientes de corto circuito indicados en planos. Soportarán corrientes de corto circuito de la misma magnitud o mayores que los disyuntores especificados.

Los tableros serán marcados con las corrientes de corto circuito máxima que soportan como unidad al voltaje de suministro.

3.5.2 Gabinetes:

Todos los tableros tendrán gabinetes de acero ya sea para montaje de parche o empotrado según se indica en los planos. Todos los tableros tendrán llavín.

3.5.3 Letreros de Identificación:

Todos los tableros de distribución tendrán letreros grabados en baqueta blanca con letras negras, no más pequeñas de 1 cm. de alto con el nombre del tablero (colocado en su parte superior) según la nomenclatura usada en planos.

También tendrá letreros del mismo tipo con letras no más pequeñas de 0.5 cm. de alto al lado de cada disyuntor con el nombre de tablero que dicho disyuntor alimenta.

Todos los letreros serán adheridos en forma permanente y no se aceptarán listas o cintas marcadas.

3.5.4 Modelos de Referencia:

Los tableros serán del NFB o NQO de Cutler Hammer o SQUARE D según se indique en planos o similar previamente aprobado por la Inspección.

3.6 TABLEROS DE ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTES:

3.6.1 Sistema de Barras:

La capacidad de las obras será como se indica en los planos correspondientes. El aumento de temperatura máximo de cualquier sección de las barras, terminales o conectores no será mayor de 50 grados C sobre la temperatura ambiente.

3.6.2 Disyuntores:

Cada disyuntor quedará rígidamente conectado a las barras por medio de terminales.

La cara de todos los disyuntores quedará a plomo con los demás disyuntores. Los disyuntores serán termomagnéticos o de unidad de disparo o estado sólido según los modelos indicados en planos. En caso de disparo, la palanca del disyuntor lo indicará claramente. Los terminales para espacios disponibles quedarán instalados en los tableros para el marco de interruptor indicado.

Todos los disyuntores se fijarán a los terminales por medio de pernos.

3.6.3 Capacidad Interruptiva:

Cada tablero, como unidad, soportarán sin sufrir daño las corrientes de corto circuito indicadas en planos.

Soportará corrientes de corto circuito de la misma magnitud o mayores que los disyuntores especificados.

Los tableros serán marcados con la corriente de corto circuito máxima que soportan como unidad al voltaje de suministro.

3.6.4 Gabinetes:

Todos los tableros tendrán gabinete de acero ya sea para montaje de parche o empotrado. Todos los tableros tendrán llavín.

En el interior de las puertas se instalará un directorio de circuito indicando: número de circuito, polos/Amps, utilización.

Este directorio debe quedar escrito a máquina y colocado atrás de un plástico transparente para protección.

3.6.5 Letreros de Identificación:

Cada tablero de alumbrado tendrá un letrero grabado con baquelita blanca con letras negras, no más pequeñas de 1 cm. de alto con el nombre del tablero (colocado en su parte superior) según la nomenclatura usada en planos.

3.6.6 Modelos de Referencia:

Los tableros serán tipo PB con el tipo de disyuntor indicados en planos; o similar, previamente aprobados por los Inspectores.

4. ACOMETIDA Y SERVICIO ELÉCTRICO:

El tiempo de duración en la instalación de la acometida, será responsabilidad del Contratista y contará en el tiempo de entrega del proyecto.

El servicio provisional para la construcción del proyecto será gestionado y pagado en su totalidad por el Contratista.

5. SISTEMAS DE TIERRAS

Sistema general (unido al del ICE) para aterrizaje del tablero y switch principal terminado en 3 varillas de 1.5 m copperweld.

6. INSTALACIONES TELEFÓNICAS

El Contratista suministrará todo material y mano de obra necesaria para construir el sistema telefónico completo mostrado en los planos.

Esto incluye toda la tubería, alumbrado, cajas de distribución y accesorios.

Todo el sistema telefónico deberá cumplir con los requisitos del Reglamento telefónico para instalaciones en Edificios.

Será responsabilidad del Contratista realizar todo trámite, gestión y coordinación necesaria con el ICE para que la conexión a la red del ICE quede completada antes del plazo de finalización de la obra. Los costos y derechos serán pagados por el propietario.

La acometida será subterránea desde el poste indicado en planos, se utilizará cable aprobado para ductos subterráneos, según el Reglamento para instalaciones telefónicas y urbanizaciones.

7. REQUISITOS PARA ACEPTACION FINAL:

En todas las secciones de estas especificaciones y en el plano se indican las normas, guías, detalles y otros tendientes a un resultado final.

Este resultado es el perfecto funcionamiento de todos los sistemas incluidos en este cartel. Antes de la fecha de entrega todos los sistemas deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento y aceptado por la Inspección.

El Contratista solicitará a la Inspección la revisión final, con anticipación antes de la fecha de entrega.

D. OTRAS CONDICIONES

1. GENERALIDADES

El Contratista acepta que el alcance del trabajo, el plano y las especificaciones son adecuados y que los resultados que se desean podrán ser obtenidos por la interpretación que de los mismos se haga. Ningún aumento o costo extra será aceptado por supuestas dificultades para obtener los resultados debido a la interpretación que se haga en planos y/o especificaciones.

Todo el trabajo debe ser realizado de acuerdo con las normas técnicas y profesionales así como conforme a las regulaciones locales y de manera que cumplan con los reglamentos, códigos y leyes pertinentes.

Cualquier parte de la obra que no estuviera de acuerdo con el croquis, especificaciones e indicaciones hechas por los Inspectores será considerada como trabajo defectuoso. La circunstancia de que los Inspectores hubiesen aprobado el trabajo, no exime a la empresa constructora de responsabilidad legal en el caso de que la obra resultara defectuosa.

2. PLANO

Si hubiere discrepancia entre el plano, o entre el plano y las especificaciones, **primero rigen las actividades del proyecto, las especificaciones técnicas y luego el plano**, los casos especiales deberán ser sometidos a los Inspectores para su mejor decisión. En todo caso los dibujos a escala mayor rigen sobre los de escala menor y las dimensiones rigen sobre las escalas.

El Contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo. En el caso de existir dudas o diferencias deberá consultar por escrito con los Inspectores.

El Contratista deberá verificar cuidadosamente las cantidades, medidas y anotaciones que se marcan en el plano, especificaciones y alcance de trabajo, y será responsable de cualquier error que resulte de no tomar las precauciones necesarias. Algunos planos son esquemáticos y en ellos se indica la localización general de los sistemas y el alcance del trabajo. Las condiciones en la obra podrán afectar ciertas localizaciones que deben ser oportunamente consultadas a resolución de los Inspectores y será responsabilidad exclusiva del Contratista, si por falta de consulta previa se produzcan modificaciones sobre lo ya realizado.

El Contratista tomará todas las dimensiones adicionales necesarias en el campo o en el plano constructivo que estará a su disposición en la oficina de la obra y que complementen los datos en los planos correspondientes a este concurso. En caso de existir alguna discrepancia, deberá someterla al estudio de los Inspectores. En la obra siempre deberá existir un juego de planos completos.

Para este efecto el Contratista podrá solicitar las copias sepia que requiera y éstas le serán suministradas en forma gratuita por el Propietario, previa autorización de los Inspectores.

4. USO DE LA PROPIEDAD

El Contratista mantendrá sus trabajos, el almacenamiento de los materiales y las actividades de sus trabajadores, dentro del límite del terreno previo acuerdo entre el Contratista y el Director de la Escuela, antes de que inicien las labores. Sin embargo, a partir de la recepción definitiva del proyecto, deberá retirar cualquier desecho o desperdicio y dejar limpio el lugar dispuesto para tal fin. Además, entre el Contratista y el Director de la Escuela debe haber una buena coordinación, debe tener el cuidado al ser una obra que se realizará dentro de un recinto educativo, de mantener el orden y el respeto con los estudiantes, personal y profesores así como velar por la integridad física en todo momento, evitando ruidos y molestias durante las horas lectivas.

Es responsabilidad del Contratista reparar los daños causados en la obra y en el terreno o a terceros con ocasión de los trabajos a que se refiere este concurso.

El Contratista no cargará ni permitirá que cualquier parte de las obras carguen con un peso que pongan en peligro la seguridad de éstas. Asimismo cumplirá y hará las instrucciones de los Inspectores, en lo referente a los cartelones, anuncios de prevención para vehículos, y peatones, accidentes, etc.



FORMULARIO N°1
CUADRO DE COTIZACIÓN

PROCEDIMIENTO DE COTIZACIÓN RESTRINGIDO N° CORBANA-PGBS-PCR-015-2023
CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA Y MATERIALES (PROYECTO LLAVE EN MANO) PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN AULA PARA KINDER EN LA ESCUELA SAN IGNACIO, LA RITA, CANTA GALLO, PROVINCIA DE LIMÓN

	DESCRIPCIÓN	PRECIO TOTAL
1	MATERIALES	
2	MANO DE OBRA	
	SUBTOTAL	
	13% IVA	
	TOTAL	

La vigencia de esta oferta es de: _____ días naturales, a partir de la fecha de apertura de ofertas.

PERSONA O EMPRESA OFERENTE: _____

Firma del Participante o Representante _____
legal:

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: Doy fe de que la firma que consta en este documento fue estampada en mi presencia.

Lugar: _____ Fecha: __/__/____



FORMULARIO N°2

INFORMACIÓN DEL OFERENTE

, ____ de _____ del 2023

Señores
Corporación Bananera Nacional S.A.

Estimados señores:

Por este medio brindo la información de resumen en mi condición de oferente:

Nombre o razón social del oferente: _____

Cédula física o jurídica del oferente: _____

Tel: _____ Fax: _____ Dirección Postal: _____

Correo electrónico para notificaciones: _____

Provincia: _____ Cantón: _____ Distrito: _____

Dirección (domicilio exacto): _____

Nombre del apoderado: _____

Cédula de identidad del apoderado: _____

Cargo que ocupa en la empresa: _____

Firma del participante o _____

Representante legal:

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: Doy fe de que la firma que consta en este documento fue estampada en mi presencia. Lugar: _____ Fecha: __/__/__

Licenciado(a): _____ Carné: _____



FORMULARIO N°3
INFORMACIÓN DE REFERENCIAS DE PROYECTOS

PROCEDIMIENTO DE COTIZACIÓN RESTRINGIDO N° CORBANA-PGBS-PCR-015-2023
CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA Y MATERIALES (PROYECTO LLAVE EN MANO) PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN AULA PARA KINDER EN LA ESCUELA SAN IGNACIO, LA RITA, CANTA GALLO, PROVINCIA DE LIMÓN

NOMBRE CLIENTE	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	DIRECCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO

PERSONA O EMPRESA OFERENTE: _____

Firma del Participante o Representante legal: _____

(La autenticación no será requerida cuando el documento se suscriba mediante firma digital)

Autenticación de firmas: Doy fe de que la firma que consta en este documento fue estampada en mi presencia. Lugar: _____ Fecha: __/__/__