

REPUBLICA DE PANAMÁ  
ALCALDÍA MUNICIPAL DE SANTIAGO  
DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES

PROGRAMA DE INVERSIÓN DE LOS FONDOS DEL IMPUESTO DEL BIEN INMUEBLE  
IBI

**AVISO DE II CONVOCATORIA**

NUMERO DE ACTO	CM-015-IBI-2025
Tipo De Procedimiento	Compra Menor
Objeto Contractual	Obra
Descripción	Construcción de Paradas de Buses en el Corregimiento de Rodrigo Luque, Distrito de Santiago – II Convocatoria
Fecha De Publicación	3 de septiembre de 2025
Fecha De Recepción De Propuestas	10 de septiembre de 2025
Hora De Recepción De Propuestas	9:00 a.m. A 10:00 a.m.
Lugar De Recepción De Propuestas	Salón de Reuniones del Consejo Municipal de Santiago, Ubicado en la planta alta (segundo piso) del Edificio del Palacio Municipal del Distrito de Santiago. Provincia Veraguas.
Fecha De Apertura De Propuesta	10 de septiembre de 2025
Hora De Apertura De Propuestas	10:01 a.m.
Termino De Subsanación	2 días hábiles
Partida Presupuestaria	581
Modalidad De Adjudicación	Global
Precio De Referencias	Trece mil cuatrocientos treinta y seis balboas con 23/100 (B/. 13,436.23).
Programa	Programa De Inversión De Los Fondos Del Impuesto Del Bien Inmueble
Lugar De Entrega De La Obra	Provincia Veraguas, Distrito Santiago, Corregimiento Rodrigo Luque, Comunidad Jesús de Praga y San Juan.
Datos De Contacto	Ingeniera Lourdes Gordon <a href="mailto:lgordon@alcaldiadesantiago.com">lgordon@alcaldiadesantiago.com</a>  Lic. Alvaro Aguilar <a href="mailto:compras1.ibi@alcaldiadesantiago.com">compras1.ibi@alcaldiadesantiago.com</a> 998-1314
Firma Responsable	 N.A. Eric J. Jaén V
Los interesados en presentar propuestas para el presente Acto Público pueden acceder al sitio: <a href="https://amupa.org.pa/">https://amupa.org.pa/</a> y verificar toda la información concerniente al mismo. Igualmente pueden comunicarse al Teléfono N°998-1314 o al Email: <a href="mailto:compras1.ibi@alcaldiadesantiago.com">compras1.ibi@alcaldiadesantiago.com</a>	



La creación con la consecuente publicación de Avisos de Convocatoria de compras menores del Dirección de Proyectos Municipales de la Alcaldía de Santiago se realiza en la plataforma del Sistema de Avisos de Compras de AMUPA (SAC). Este proceso se manejará con apego a lo establecido en la Ley 349 del 14 de diciembre de 2022 y en base a lo establecido en el manual de adquisición de bienes, servicios u obras para las contrataciones menores realizadas por los Municipios, Juntas Comunales atendiendo los parámetros establecidos en la presente Ley (Manual No.2023-0.02-008 aprobado mediante Resolución No.407-2023-DNMySC emitida por la Contraloría General De La República.



**REPUBLICA DE PANAMÁ  
ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTIAGO**

**PLIEGO DE CARGOS PARA CONTRATACION MENOR  
SUPERIOR A B/.10,000.00 SIN EXCEDER LOS 50,000.00**

**PROYECTO:**

**“CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE,  
DISTRITO DE SANTIAGO”**

**LUGAR:**

**JESUS DE PRAGA Y SAN JUAN**

**CONTRATACIÓN MENOR N°  
CM-015-IBI- 2025**

**II CONVOCATORIA**

**PERIODO FISCAL:  
2023**

**SINIP  
026673.000**

**PRECIO DE REFERENCIA**

**B/. 13,436.23**

**SEPTIEMBRE 2025**



## 1. CONTENIDO

CAPÍTULO I. CONDICIONES GENERALES

CAPÍTULO II. CONDICIONES ESPECIALES

CAPÍTULO III. TERMINOS DE REFERENCIA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CAPÍTULO IV. MODELOS, FORMULARIOS E INSTRUCTIVOS

["ANEXOS"] Cuando aplique



## CAPÍTULO I: CONDICIONES GENERALES

Las condiciones generales serán elaboradas por la Dirección General de Contrataciones Públicas (DGCP) y se encontrarán disponibles en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra" y no podrán ser modificadas por las entidades.

Las entidades no deberán reproducir el contenido de estas condiciones en documentos adjuntos que publiquen en el Sistema.



**CAPÍTULO II: CONDICIONES ESPECIALES**

**1. OBJETO DEL CONTRATO**

*Contrato de OBRA para:* **CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE, DISTRITO DE SANTIAGO**

COMUNIDADES: **JESUS DE PRAGA Y SAN JUAN**

**2. FORMA DE ADJUDICACIÓN**

La adjudicación de este acto público se realizará de forma **GLOBAL**. Se deberá llenar el cuadro de propuesta contenido en el formulario de propuesta adjunto.

**3. VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas deben tener una validez de **Ciento Veinte (120) días hábiles**

**4. PRECIO DE REFERENCIA**

El precio de referencia para este acto público es de **TRECE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS BALBOAS CON 23/100 (B/. 13,436.23)**.

**5. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

Forma de entrega de las propuestas: **En Sobre Cerrado**

Fecha de Recepción de Propuestas: **10/09/2025**

Hora de Recepción de Propuestas: **9:00 a. m. A 10:00 a.m.**

Lugar de Recepción de Propuestas: **Salón de Reuniones del Consejo Municipal**

Fecha Apertura Propuestas: **10/09/2025**

Hora de apertura de propuestas: **10:01 am.**



**6. PROCEDIMIENTO APLICABLE**

Ley 349 de 14 de diciembre de 2022, que reforma la Ley 106 de 1973, Sobre Régimen Municipal, y dicta otras disposiciones, respecto a las contrataciones menores en los municipios, juntas comunales y consejos provinciales y comarcales o se utilizará de manera supletoria el Texto Único de la Ley 22 de 2006, que regula la contratación pública, ordenado por la Ley 153 de 2020, Decreto Ejecutivo 439 de 10 de septiembre de 2020, que reglamenta la Ley 22 de 2006, que regula la contratación pública; en los casos en que la Ley 349 no indique las reglas.

**7. REQUISITOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS Y OTROS REQUISITOS**

Cada uno de los documentos abajo señalados, deberá estar debidamente identificados en la propuesta por medio de separadores, de manera tal que facilite su revisión, análisis y/o evaluación.

A continuación, los documentos mínimos obligatorios que deberán adjuntarse con el Formulario de Propuesta.

Se recomienda la presentación de los requisitos mínimos obligatorios de acuerdo al siguiente orden:

N°	Requisito/documento	Subsanable Si/No/No aplica
7.1.	<p><b>Certificado de Existencia del Proponente</b></p> <p>Certificado de existencia del Proponente. De tratarse de una persona natural, deberá acreditarse mediante la presentación de copia cotejada, copia simple o copia digital de la cédula de identidad personal o del pasaporte cuando se trate de personas naturales extranjeras. Cuando se trata de una persona jurídica, acreditarse mediante la presentación de copia cotejada, copia simple o copia digital de la Certificación del Registro Público, de encontrarse registrada en Panamá, o de la autoridad competente del país de constitución, cuando se trata de persona jurídica extranjera no registrada en Panamá (<b>Esta certificación deberá haber sido expedida dentro de un (1) año inmediatamente anterior a su presentación, de conformidad con lo establecido en el artículo 637 del Código Judicial, en concordancia con el artículo 4 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020</b>); Igualmente, en el caso de personas jurídicas, deberá adjuntarse copia cotejada, copia simple o copia digital de la cédula de identidad personal o del pasaporte del representante legal. Cuando se trate de un consorcio o de unión temporal debe adjuntarse el acuerdo de consorcio notariado en el que se establecerán las condiciones básicas que regirán sus relaciones y la persona que</p>	NO



	<p>lo representará, quien deberá ser una de aquellas que conforman el consorcio o asociación accidental; De igual forma, se deberá aportar copia cotejada, copia simple o copia digital de la cédula de identidad personal o del pasaporte de la persona natural que funja como representante legal del consorcio o asociación accidental. Todos los integrantes del consorcio o asociación accidental deberán estar inscritos en el Registro de Proponentes, antes de la celebración del acto público; de igual forma, el consorcio o asociación accidental deberá inscribirse por conducto de su empresa líder antes de la celebración del acto público.</p> <p>Observación: Para todos los efectos legales, se entiende por proponente cualquier persona natural o jurídica, nacional o extranjera, que participa y presente una oferta en un acto de selección de contratista.</p>	
7.2.	<p><b>Poder de representación en el acto público de selección de contratista.</b></p> <p>En caso que la propuesta sea suscrita por persona distinta al representante legal del proponente, su representante deberá acreditar mediante original, copia cotejada, copia simple o copia digital, que cuenta con poder especial, cuya firma debe estar autenticada por Notario Público o con poder general debidamente inscrito en el Registro Público de Panamá, con las facultades expresas para actuar como representante en el acto de selección de contratista. En caso de propuesta de consorcios el poder deber ser otorgado por el representante legal de la empresa líder del consorcio.</p>	NO
7.3.	<p><b>Paz y Salvo de Renta.</b></p> <p>Todo proponente que sea contribuyente en Panamá deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con el Tesoro Nacional, a través de la impresión de la certificación digital emitida por la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Economía y Finanzas. Ante situaciones no imputables al proponente que le impidan la obtención de la referida certificación digital, la Dirección General de Ingresos podrá emitir dicho paz y salvo en medio impreso. Los proponentes extranjeros que no sean contribuyentes en Panamá deberán presentar una declaración jurada ante Notario, en la que harán constar que no son contribuyentes. No obstante, antes de la firma del contrato deberán inscribirse en la Dirección General de Ingresos, para obtener su Número Tributario (NT) y su respectivo paz y salvo con el Tesoro Nacional.</p>	Subsanable
7.4.	<p><b>Paz y Salvo del Pago de Cuota Obrero Patronal a la Caja de Seguro Social.</b></p> <p>Todo proponente deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la Caja de Seguro Social en el pago de la cuota obrero patronal, a través de original, copia simple o digital de la paz y salvo emitido por la Dirección General de Ingresos de la Caja de Seguro Social o en su defecto, mediante original, copia cotejada o copia digital de la certificación de no cotizante al régimen de seguridad social, emitida por dicha entidad de seguridad social.</p>	Subsanable
7.5.	<p><b>Declaración Jurada de Medidas de Retorsión</b></p> <p>Todo proponente, deberá cumplir con lo establecido en el artículo 12 de la Ley 48 del 26 de octubre del 2016, a través de la declaración jurada de las medidas de retorsión, cuya firma debe estar autenticada por Notario Público, la cual se presentará en original, copia simple o copia digital.</p> <p>En las contrataciones menores, no se les exigirá a las personas naturales de nacionalidad panameña la declaración jurada de medidas de retorsión.</p>	NO
7.6.	<p><b>Idoneidad de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura</b></p> <p>Los proponentes, sean personas naturales o jurídicas, que participen en actos de selección de contratista, que incluyan actividades de ingeniería y/o arquitectura, deberán presentar la <b>Certificación expedida por la JTIA</b>. En el caso de consorcios, los mismos deberán cumplir con lo establecido en la Resolución JTIA No.063 de 18 de noviembre de 2020.</p>	NO
7.7.	<p><b>Aviso de Operaciones</b></p> <p>Todo proponente interesado en participar en un procedimiento de selección de contratista deberá acreditar que tiene autorización para ejercer dicha actividad comercial, ya sea a</p>	NO

	<p>través del aviso de operaciones o cualquier otro medio de prueba idóneo, cuyas actividades declaradas en el mismo, deben guardar relación con el objeto contractual. La documentación que acredite este requisito podrá acreditarse mediante copia cotejada, copia simple o copia digital. <b>Los miembros del consorcio que sean empresas extranjeras deberán aportar el documento similar que acredite que las mismas están autorizadas a operar comercialmente en el país en el que se encuentre registrada.</b></p>	
7.8	<p><b>Incapacidad Legal para Contratar</b></p> <p>Los proponentes deberán presentar junto con su oferta una declaración por parte de la persona natural o persona jurídica, en la que deberán certificar que no se encuentran incapacitados para contratar con las entidades estatales, <b>de conformidad con el artículo 24 del Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020</b> y el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 439 de 2020, modificado por el Decreto Ejecutivo No.34 de 24 de agosto de 2022; la misma será suscrita y presentada a través del Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra". En caso de consorcios, este documento deberá ser suscrito por la persona designada para representarlo, y mediante esta suscripción todas las personas que conforman el consorcio declaran y aceptan que no se encuentran entre las situaciones establecidas en el artículo 24 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, así como por la falsedad de información y de documentos. Los proponentes que oferten dentro de procedimientos de selección de contratista que sean llevados a cabo por entidades que no cuenten con el servicio de internet debidamente certificado por la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental, deberán presentar de manera física una declaración simple suscrita por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica, en la que deberán declarar que no se encuentran incapacitados para contratar con las entidades estatales.</p>	Subsanable
7.9	<p><b>Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente</b></p> <p>Los proponentes que participen en actos de selección de contratista de obras o actividades de Ingeniería y Arquitectura deberán acreditar que se encuentran paz y salvo con el Ministerio de Ambiente, mediante la presentación de original o copia del Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.</p>	Subsanable
7.10	<p><b>Carta de Compromiso Verde / Protección del Ambiente y uso sostenible de los Recursos Naturales</b></p> <p>Los proponentes que participen en actos de selección de contratista de obras o actividades de Ingeniería y Arquitectura, deberán presentar junto con su oferta, una Carta de Compromiso Verde firmada por el representante legal o persona con poder de representación, en la que se compromete a desempeñar y ejecutar a cabalidad la obra, cumpliendo con las leyes, decretos y normas de la República de Panamá, así como los acuerdos o convenios de cooperación, asistencia o ayuda internacional de los cuales el Estado sea parte en materia de protección al medio ambiente en general, cultura ambiental, recursos hídricos, áreas protegidas y biodiversidad, cambio climático, protección forestal, mecanismos sustentables de agua, energía y la no contaminación ambiental y la protección de costas y mares. (Esta carta deberá ajustarse al modelo incluido en el Capítulo IV "Modelos, Formularios e Instructivos"). <b>NOTA:</b> La Carta de Compromiso Verde para Proveedores del Estado deberá ser suscrita y presentado por cada proponente. En caso de consorcios, este documento deberá ser suscrito y presentado tanto por el consorcio, a través de la persona designada para representarlo, así como por cada una de las empresas que lo conforman, de manera individual.</p>	Subsanable
7.11	<p><b>Carta de Adhesión a Principios de Sostenibilidad</b></p> <p>Todos los proponentes deberán presentar la Carta de Adhesión a los Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado, suscrita por el representante legal del proponente o persona delegada, en atención a lo establecido en artículo 40 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020 y el artículo 52 del Decreto Ejecutivo No. 439 de 2020.</p> <p>Estos Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado, tienen como propósito describir aquellas normas fundamentales en las relaciones comerciales que el Estado</p>	Subsanable



	<p>panameño espera mantener con sus proveedores.</p> <p>NOTA: Carta de Adhesión a Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado deberá ser suscrito y presentado por cada proponente. En caso de consorcios, este documento deberá ser suscrito y presentado tanto por el consorcio, a través de la persona designada para representarlo, así como por cada una de las empresas que lo conforman, de manera individual.</p>	
7.12	<p><b>Pacto De Integridad</b></p> <p>Todos los proponentes deberán presentar conjuntamente con su propuesta el Pacto de Integridad suscrito por el representante legal del proponente o persona delegada, en atención a lo establecido en los artículos 15 y 39 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020. Este Pacto de Integridad se fundamentará en los principios de transparencia y anticorrupción y deberá establecer que ninguna de las partes pagará, ofrecerá, exigirá ni aceptará sobornos ni actuará en colusión con otros competidores para obtener la adjudicación del contrato y se hará extensivo durante su ejecución. Los contratistas incluirán el pacto de integridad en los contratos que celebren con subcontratistas para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la contratación pública.</p> <p>NOTA: El Pacto de Integridad deberá ser suscrito y presentado por cada proponente. En caso de consorcios, este documento deberá ser suscrito y presentado tanto por el consorcio, a través de la persona designada para representarlo, así como por cada una de las empresas que lo conforman, de manera individual.</p>	Subsanable
<b>OTROS REQUISITOS</b>		
1.	<p><b>Paz Y Salvo Municipal</b></p> <p>Los proponentes para este acto público deberán certificar que se encuentra paz y salvo con el Municipio de Santiago, <b>De estar inscrito en otro municipio, deberá presentar el paz y salvo correspondiente (AMBOS CERTIFICADOS VIGENTES).</b></p>	Subsanable
2	<p><b>Formulario De Propuesta Global</b></p> <p>Firmado por el Representante Legal de la Empresa.</p>	NO
3.	<p><b>Desglose De Costos Y Actividades</b></p> <p>Firmado y sellado por el Representante Legal de la empresa si es persona natural, en el caso de ser persona jurídica debe <b>ser firmado por el representante legal y sellado por el idóneo de la empresa.</b></p>	NO
4.	<p><b>Cronograma De La Ejecucion De Obra</b></p> <p>Firmado por el Representante Legal de la empresa si es persona natural, en el caso de ser persona jurídica <b>debe ser firmado por el representante legal y sellado por el idóneo de la empresa. Las actividades deben ser desglosada según el pliego de cargo y por semana de ejecución.</b></p>	Subsanable
	<p style="text-align: center;"><b>CARTA DE GARANTIA</b></p> <p>Los contratistas deberán garantizar por escrito a la entidad contratante lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cumplimiento de las condiciones pactadas.</li> <li>2. En caso de obras, el contratista se obliga a responder por los defectos de construcción de la obra hasta por un término de tres (3) años.</li> <li>3. En el caso de bienes, el Contratista se obliga a responder por los vicios de las cosas por un término de un (1) año; excepto cuando sean bienes perecederos en cuyo caso el termino será el usual dentro del ciclo de vida el producto.</li> <li>4. En el caso de servicios, el termino será de un (1) año para responder por el cumplimiento de estos por las condiciones pactadas.</li> </ol> <p>Fundamento Legal: Artículo 86 del Decreto Ejecutivo N° 439 de septiembre de 2020, que reglamenta el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de mayo de 2020.</p> <p style="text-align: center;"><b>(SOLO EL PROPONENTE AL QUE SE ADJUDIQUE EL ACTO)</b></p>	



## 8. SUBSANACIÓN DE DOCUMENTOS

Si aplica, dos (2) días hábiles, conforme al artículo 59 del Decreto Ejecutivo N°439 de 10 de septiembre de 2020 que reglamenta la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020

## 9. CRITERIOS DE SELECCIÓN

En las contrataciones menores, las entidades deberán seleccionar preferiblemente a las micro y pequeñas empresas, siempre que cumplan con los requisitos y exigencias del pliego de cargos y el precio propuesto no sea mayor de un 5 % en relación con la propuesta de menor precio presentada por la empresa no MIPYMES; entre las MIPYMES, se deberá escoger a la que ofrezca el menor precio.

En las contrataciones menores se promoverá la participación del mayor número de empresas locales, siempre que sean personas naturales de nacionalidad panameña o personas jurídicas que cumplan con lo dispuesto en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 11 del TEXTO UNICO DE LA LEY 22 DE JUNIO DE 2006, ORDENADO POR LA LEY 153 DE MAYO DE 2020. Se adjudicará atendiendo lo establecido en la LEY 349 DE 14 DE DICIEMBRE DE 2022, o en su defecto, al oferente que oferto el precio más bajo y que a la vez cumple con todos los requisitos y exigencias del pliego de cargos.

Se entiende por empresas locales aquellas que tengan como domicilio en su aviso de operación el municipio donde se realizará la contratación. En aquellas contrataciones menores en las cuales participan varios proponentes, la empresa domiciliada en dicho municipio tendrá la prelación en la adjudicación, siempre que el precio propuesto no sea mayor de un 10 % en relación con la propuesta de menor precio presentado por una empresa no local. En este caso se escogerá a la que tenga el mejor precio. Entre las empresas locales se deberá escoger a la que ofrezca el menor precio.

## 10. PLAZO PARA FORMALIZAR LA ADJUDICACIÓN Y ENTREGA DE LA ORDEN DE COMPRA

Si la entidad determina que quien ofertó el precio más bajo cumple a cabalidad con todos los requisitos y las exigencias del pliego de cargos, procederá a la adjudicación del acto público a ese proponente en el respectivo cuadro de cotizaciones.

El contrato u orden de compra se formalizará con la firma de las partes, se entenderá perfeccionado cuando sean refrendados por la Contraloría General de la República.

Los contratos u órdenes de compra surtirán sus efectos transcurridos un día hábil después de su publicación en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra" o a partir de la publicación de la orden de proceder al contratista, salvo que esta indique una fecha posterior.

## 11. LUGAR Y PLAZO PARA LA ENTREGA DE LA OBRA

**11.1. LUGAR:** CORREGIMIENTO RODRIGO LUQUE, COMUNIDAD JESÚS DE PRAGA Y SAN JUAN.

**11.2. PLAZO:** SESENTA (60) DÍAS CALENDARIOS

## 12. FORMA DE PAGO

Los pagos al contratista se realizarán a la terminación del contrato, contra el recibo efectivo de la OBRA (Entrega total), de acuerdo a las especificaciones técnicas.

Previo a la presentación de la cuenta total, el contratista deberá subsanar cualquier defecto u otros detalles que puedan surgir en el transcurso de presentación y cancelación de la cuenta.

La Entidad Licitante realizará la retención del 50% de la suma correspondiente al Impuesto de Transferencia de Bienes Muebles y Servicios (ITBMS), establecido en la cuenta a presentar por el futuro proveedor, al tenor de lo establecido en el artículo 19 del Decreto Ejecutivo No. 84 de 26 de agosto de 2005, modificado por el Decreto Ejecutivo N°463 del 14 de octubre del 2015.

La Entidad Licitante se compromete a efectuar el pago *Total dentro* de los 30 días calendario contados a partir de la presentación de la cuenta respectiva, con toda la documentación exigida por las reglamentaciones vigentes. *[Transcurridos el plazo establecido, empezarán a correr los intereses moratorios].*

## 13. ACTA DE ACEPTACIÓN FINAL

La terminación de la obra objeto del contrato se recogerá en el acta de aceptación final, después de comprobar que se han cumplido todos los requisitos del contrato.

[Por decisión unilateral de la entidad contratante y con fundamento en las condiciones establecidas en el pliego de cargos, puede recibirse, para su uso u ocupación, una obra sustancialmente ejecutada, aunque queden pendientes etapas o trabajos por realizar].



#### **14. VIGENCIA Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO**

El contrato tendrá una vigencia de NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIOS que corresponden a un TÉRMINO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA DE SESENTA (60) DÍAS CALENDARIOS Y UN TÉRMINO DE LIQUIDACIÓN DE TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO, contados a partir de la notificación o entrega de la ORDEN DE PROCEDER a través del portal electrónico "Panamá Compra".

El contrato se extenderá hasta la fecha de terminación o vencimiento del mismo, incluidas sus prórrogas, y se considerará vigente hasta la fecha establecida para la liquidación, aunque haya expirado el plazo o término de ejecución pactado, conforme al artículo 106 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

#### **15. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO**

Las cláusulas pactadas dentro del contrato podrán ser modificadas a través de Adendas, de conformidad con el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, las cuales estarán sujetas al refrendo de la Contraloría General de la República.

#### **16. ÓRDENES DE CAMBIO EN EL CONTRATO O AJUSTES A UNA ORDEN DE COMPRA**

Se podrá incluir, a criterio de la entidad licitante, en el respectivo modelo de contrato, el procedimiento para modificar, disminuir, aumentar, suspender temporalmente, cancelar o extender el alcance de la ejecución de la obra objeto del contrato. En caso de que estas órdenes representen nuevos costos, deberán documentarse como adendas al contrato o ajustes a la orden de compra

#### **17. SUBCONTRATISTAS**

Salvo que el contrato disponga lo contrario, o que de su naturaleza y condiciones se deduzca que la obra ha de ser ejecutada directamente por el adjudicatario, este podrá concertar con terceros la realización de determinadas fases de la obra.

El contratista únicamente podrá subcontratar previa aprobación de la entidad licitante, salvo prohibición expresa contenida en el pliego de cargos. Para ser subcontratista se requiere estar inscrito en el Registro de Proponentes y no estar inhabilitado para contratar con el Estado, al momento de la subcontratación.

El contratista adjudicatario del acto público responderá ante la entidad contratante, por las acciones u omisiones de su subcontratista. Será responsabilidad del contratista principal o adjudicatario, tomar las medidas y solicitar las garantías que considere necesarias para que los subcontratistas cumplan con las exigencias del subcontrato.

Todo subcontratista, de acuerdo a lo indicado en el artículo 174 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, debe inscribirse en el Registro de Proponente de la Dirección General de Contrataciones Públicas. La Entidad Licitante en cualquier momento podrá solicitarle al adjudicatario la lista de sus subcontratistas con la correspondiente certificación de inscripción en el Registro de Proponentes.

El Estado velará porque en las subcontrataciones se dé prioridad a las micro y pequeñas empresas, estableciendo en el pliego de cargos la aprobación de subcontratación para estas.

Para este acto público, no está permitida la subcontratación de determinadas fases de la obra. Todo subcontratista debe ser aprobado previamente por escrito por parte del MUNICIPIO DE SANTIAGO, indicándose expresamente las actividades del contrato que podrá ejecutar.

#### **18. CESIÓN DE CONTRATO U ORDEN DE COMPRA Y CESIÓN DE CREDITOS**

El contratista podrá ceder los derechos que nazcan del contrato u orden de compra, previo cumplimiento de los requisitos, autorizaciones y/o formalidades respectivas establecidas por la Ley, el reglamento, el contrato, o por las condiciones consignadas en el pliego de cargos que haya servido de base al procedimiento de selección de contratista.

Sin embargo, en todos los casos, será preciso que el cesionario reúna las condiciones y preste la garantía exigida al contratista, y que el MUNICIPIO DE SANTIAGO y el garante consientan en la cesión, haciéndolo constar así en el expediente respectivo.

De acuerdo al artículo 96 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, el cesionario deberá contar con la capacidad técnica y financiera para proseguir o dar inicio a la ejecución del contrato o de la orden de compra cuyos derechos y obligaciones hayan sido cedidos, en los mismos términos que el cedente.

Los créditos que se generen de un contrato podrán cederse en la forma que establezca la reglamentación dictada por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Ambos procedimientos serán incorporados y desarrollados en el modelo de contrato que se incluya en el capítulo



IV del pliego de cargos, o en la respectiva orden de compra

#### **19. MULTAS POR RETRASO EN LA ENTREGA**

Se impondrá multa de cuatro por ciento (4%) dividido entre treinta, por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la parte del contrato dejada de entregar o ejecutar por el contratista de conformidad con el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

#### **20. TERMINACIÓN UNILATERAL**

Sin perjuicio del procedimiento de resolución administrativa del contrato u orden de compra, la entidad contratante, en acto administrativo debidamente motivado, podrá disponer la terminación anticipada, cuando circunstancias de interés público debidamente comprobadas lo requieran, en cuyo caso el contratista deberá ser indemnizado por razón de los perjuicios causados con motivo de la terminación unilateral por la entidad contratante.

#### **21. RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO**

Como causales de resolución administrativa del Contrato, además de las establecidas en el artículo 136 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, que regula la Contratación Pública, ordenado por la Ley 153 de 2020, se adicionan las siguientes:

1. No iniciar los trabajos transcurrido siete (7) días calendarios, después de haber recibido la orden de proceder.
2. No haber instalado el Letrero que anuncia la obra de construcción, dentro de los siete (7) días calendarios, después de haber recibido la orden de proceder.
3. Incumplimiento de alguna de las cláusulas estipulada en el contrato/ orden de compra.
4. El rehusar o fallar EL CONTRATISTA en llevar a cabo cualquier parte de los trabajos a que se contrae en el contrato/orden de compra con la diligencia que garantice su terminación satisfactoria dentro del periodo pactado, incluyendo cualquier extensión de tiempo debidamente autorizada.
5. Las acciones de EL CONTRATISTA, que tiendan a desvirtuar la intención del contrato/ orden de compra.
6. El abandono o suspensión de la obra por parte de EL CONTRATISTA, sin la debida autorización expedida por el MUNICIPIO DE SANTIAGO.
7. No disponer el contratista de personal o equipo con la capacidad, calidad y en cantidad necesaria para ejecutar satisfactoriamente el proyecto dentro del periodo establecido.
8. Múltiples informes por parte de los inspectores del Municipio de Santiago, por incumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en el pliego de cargo, en la ejecución del proyecto.
9. Incumplir en la ejecución del proyecto con el cronograma de la ejecución de obra entregado y aprobado por la Unidad Técnica de Proyectos Municipales
10. Subcontratar todo o en parte la ejecución de la obra sin la autorización expresa de la Entidad Contratante

#### **22. PROTECCIÓN DEL AMBIENTE / Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES**

El Contratista se obliga a desempeñar y ejecutar a cabalidad la obra, cumpliendo con los planes y compromisos adquiridos con la Entidad Contratante, fundamentados en las leyes, decretos y normas de la República de Panamá, así como los acuerdos o convenios de cooperación, asistencia o ayuda internacional de los cuales el Estado sea parte en materia de protección al medio ambiente en general, cultura ambiental, recursos hídricos, áreas protegidas y biodiversidad, cambio climático, protección forestal, mecanismos sustentables de agua, energía y la no contaminación ambiental y la protección de costas y mares.



### CAPÍTULO III

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

De acuerdo al Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, en su artículo 44, las especificaciones técnicas constituyen las características técnicas del objeto que se va a contratar, las cuales no pueden hacer referencia, en su caso, a marcas de fábrica, número de catálogos o clases de equipo de un determinado fabricante. El artículo 57 del Decreto Ejecutivo 439 de 2020 reglamenta y desarrolla este artículo señalando que las especificaciones técnicas comprenderán los planos, dibujos diseños y requisitos basados en las características objetivas, técnicas y de calidad de los bienes, servicios u obras que se pretenda contratar, y respecto a la no exigencia de marcas comerciales, denominaciones, patentes, diseños, tipos, lugares de origen o productos determinados, se indica que no podrán exigirse salvo que no exista otro medio suficientemente preciso o inteligible de describir las características de los bienes, servicios u obras, debiendo incluirse en la descripción las palabras “o su equivalente” u otra expresión similar.

Las especificaciones técnicas colocadas en este capítulo deben concordar con las especificaciones técnicas básicas colocadas en el aviso de convocatoria del Sistema de Avisos de Compras de AMUPA.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### "CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE, DISTRITO DE SANTIAGO"

#### COMUNIDADES: JESUS DE PRAGA Y SAN JUAN

#### 1. Antecedentes y Situación Actual

Este proyecto fue elegido mediante participación ciudadana en el corregimiento de Rodrigo Luque, el cual consiste en la construcción de paradas de buses en las comunidades de Jesús de Praga y San Juan, en la actualidad estas áreas no cuentan con paradas de espera de buses que reúnan las condiciones estructurales de diseños y accesibilidad, por ende este proyecto tienen el objetivo fundamental de proporcionar infraestructuras que faciliten el acceso al transporte público, permitiendo que los usuarios puedan abordar y descender del bus en puntos específicos, organizados y seguros. A la vez ayuda a planificar y controlar las rutas del transporte público, evitando paradas improvisadas que generen caos vehicular.

#### 2. Alcance de las Obras/Proyecto.

El proyecto consiste en la construcción de 2 paradas de buses de 10 m<sup>2</sup> de área de construcción, en la cual se desarrollarán las siguientes actividades:

- Suministro de Materiales y mano de obra para la Instalación de letrero. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
- Suministro de Materiales y mano de obra para excavación de material existente, y nivelación de terreno. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
- Suministro de Materiales y mano de obra para excavación de fundación de vigas y zapatas corridas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
- Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
- Suministro de materiales y mano de obra para bloqueo # 6 con refuerzo # 4 @ 0.40 m relleno de concreto incluye repello de cara expuestas. Según detalles técnicos y especificaciones.
- Suministro de materiales y mano para la colocación de bloque de 4" y refuerzo vertical con varillas # 4 y relleno de concreto en celdas donde se coloque el acero, para paredes exterior e interior. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.4
- Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis concreto 3000 psi. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
- Suministro de materiales y mano de obra para repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis. Según detalles técnicos, y especificaciones adjuntas.
- Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de piso con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
- Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de losa de asiento y concreto para piernas con concreto de 2500. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas. Suministro de materiales y mano de obra para la instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carrilas 2"x4" cal16 espaciadas a 1m y cumbrera). Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas. Incluye alineadores de carrilas.
- Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de 2 lampara solar con tubo incluido para colocación para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
- Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de una plancha de concreto para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.
- Suministro de materiales y mano de obra para construcción de baranda de seguridad con tubo de 2" calibre 40 y 1 1/2 "calibre 20 soldada y pintada con su debido anticorrosivo. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.
- Suministro de materiales y mano de obra para construcción de acera y vaciado con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
- Suministro de Materiales y mano de obra para la Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.  
Suministro de Materiales y mano de para la marcación del hombro y color amarillo 5 metro hacia ambos lados. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.

#### 3. Alcance específico de los trabajos a ser ejecutados

##### EL PROYECTO CONTEMPLA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

#	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/ UNITARIO	P/ TOTAL
1	Preliminar permiso de construcción	UNIDAD	1		
2	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de letrero. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	1		
<b>PARADA JESUS PRAGA</b>					
3	Suministro de materiales y mano de obra para excavación de material existente, y nivelación de terreno. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	19.6		

4	Suministro de materiales y mano de obra para excavación de fundación de vigas y zapatas corridas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	2.77		
5	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	1.95		
6	Suministro de materiales y mano de obra para bloqueo # 6 con refuerzo # 4 @ 0.40 m relleno de concreto incluye repello de cara expuestas. Según detalles técnicos y especificaciones.	M2	4.08		
7	Suministro de materiales y mano para la colocación de bloque de 4" y refuerzo vertical con varillas # 4 y relleno de concreto en celdas donde se coloque el acero, para paredes. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.86		
8	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis concreto 3000 psi. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	0.35		
9	Suministro de materiales y mano de obra para repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis. Según detalles técnicos, y especificaciones adjuntas.	M2	45.61		
10	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de piso con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.94		
11	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de losa de asiento, concreto de 2500. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	0.25		
12	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carriolas 2"x4" cal16 espaciadas a 1.00 m y cumbrera). Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas. Incluye alineadores de carriolas.	M2	22.68		
13	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de lampara solar con tubo incluido. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	2		
14	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de una plancha de concreto para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.	UNIDAD	1		
15	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de baranda de seguridad con tubo de 2" calibre 40 y 1 1/2 "calibre 20 soldada y pintada con su debido anticorrosivo. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.	UNIDAD	1		
16	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de acera y vaciado con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	13.84		
17	Suministro de materiales y mano de obra para la Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	1		
18	Suministro de materiales y mano de obra para la marcación del hombro y color amarillo 5 metro hacia ambos lados. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.7		
PARADA BARRIADA SAN JUAN					
19	Suministro de materiales y mano de obra para relleno material selecto compactado al 100%, nivelación y conformación. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	26.67		
20	Suministró de materiales y mano de obra para demolición de cunetas incluye remoción de materiales, según detalles (plano) y especificaciones técnicas adjuntas.	M	9		
21	Suministro de materiales y mano de obra para excavación, colocación de tuberías de hormigón reforzado clase III de 0.60 Ø m y relleno de material selecto 100% compactada. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M	14.10		



22	Suministro de materiales y mano de obra para excavación de fundación de vigas y zapatas corridas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	2.77		
23	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	1.95		
24	Suministro de materiales y mano de obra para bloqueo # 6 con refuerzo # 4 @ 0.40 m relleno de concreto incluye repello de cara expuestas. Según detalles técnicos y especificaciones.	M2	4.08		
25	Suministro de materiales y mano para la colocación de bloque de 4" y refuerzo vertical # 4 y relleno de concreto en celdas donde se coloque el acero, para paredes exterior e interior. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.86		
26	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis concreto 3000 psi. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	0.35		
27	Suministro de materiales y mano de obra para repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis. Según detalles técnicos, y especificaciones adjuntas.	M2	45.61		
28	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de piso con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.94		
29	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de losa de asiento y concreto de 2500. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	0.25		
30	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carrilas 2"x4" cal16 espaciadas a 1.00 m y cumbrera). Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas. Incluye alineadores de carrilas.	M2	22.68		
31	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de lampara solar con tubo incluido para colocación para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	2		
32	Suministro de materiales y mano de obra para colocación de una losa de concreto 4000 psi reforzada sobre la tubería de drenaje. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.	UNIDAD	4.20		
33	Suministro de materiales y mano de obra para la Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	1		
34	Suministro de materiales y mano de para la colocación de cordón y marcación del hombro y color amarillo 5.5 metro hacia ambos lados. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	ML	11		

SUB-TOTAL B/.	B/.
ITBMS	B/.
TOTAL, B/.	B/.

**4. Lugar de ejecución de las obras o proyecto**  
CORREGIMIENTO: RODRIGO LUQUE, DISTRITO DE SANTIAGO

**COMUNIDADES:** JESUS DE PRAGA Y SAN JUAN

**5. Autorizaciones requeridas**  
Permiso de construcción del Municipio de Santiago.

**6. Identificación y repartición de riesgos**  
Todos los riegos deben ser previsto y cubiertos por el contratista.

**7. Ejecución de obras civiles**  
El contratista desarrollara todas las actividades detalladas en el pliego de cargo y diseños gráficos adjuntos.

**8. Normas técnicas aplicables a los equipos y materiales a utilizarse en la ejecución de la obra o proyecto**  
Reglamento Estructural de Panamá (REP2021)

**9. Inspecciones y pruebas**  
- El contratista suministrará y colocará por su cuenta el letrero del proyecto en un lugar visible cerca de la obra y en



común acuerdo con el inspector de la entidad contratante. Éste será colocado en los primeros 7 días después de haber entregado la Orden de Proceder.

- El contratista dirigirá el trabajo por medio de un Ingeniero o Arquitecto idóneo competente, con autoridad para recibir y cumplir instrucciones. Cualquier persona que no sea debidamente calificada para su trabajo, no podrá ejercer dicha actividad; en este sentido, el contratista deberá entregar un listado del personal calificado y su profesión junto con el cronograma de trabajo antes de iniciar cualquier obra.
- Los trabajos cumplirán con la normativa, reglamentos, especificaciones y disposiciones que establece la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura y las leyes de la República de Panamá (Reglamento Estructural de Panamá, (REP2021).
- El Contratista utilizará para la ejecución del Contrato el personal calificado para cada una de las especialidades que se requiera, tales como plomería, electricidad, soldadura y albañilería. Las peticiones para las pruebas deberán ser hechas por escrito al INSPECTOR DE OBRA.

El Inspector, inspeccionará las superficies expuestas en el trabajo terminado e identificará cualquiera deficiencia en la apariencia. El Contratista removerá y reemplazará cualquier área que exhiba grietas excesivas, decoloración, rayas y rasguños de la formaleta o de herramientas o que sean inconsistentes con la apariencia general del trabajo.

- El contratista debe cumplir con todos los requerimientos y procesos de relleno y compactación además de los requerimientos de calidad de materiales pruebas de resistencia del concreto, instalación de techo, instalación de tuberías de hormigón según sea especificado en las especificaciones técnicas adjuntas.
- El trabajo deberá ejecutarse según los requerimientos del contrato y realizarse conforme a los lineamientos, gradientes, secciones transversales, dimensiones, procesos y materiales requeridos, según se muestre en los planos o se especifique en el contrato.

**Personal a cargo de la ejecución de la obra o proyecto**

Los trabajos deberán ser dirigidos por medio de un ingeniero Civil idóneo a cargo del proyecto, con experiencia en residente de obra, acompañado del capataz y el personal calificado

**Aspectos ambientales**

El Contratista se obliga a desempeñar y ejecutar a cabalidad la obra, cumpliendo con los planes y compromisos adquiridos con la Entidad Contratante, fundamentados en las leyes, decretos y normas de la República de Panamá, así como los acuerdos o convenios de cooperación, asistencia o ayuda internacional de los cuales el Estado sea parte en materia de protección al medio ambiente en general, cultura ambiental, recursos hídricos, áreas protegidas y biodiversidad, cambio climático, protección forestal, mecanismos sustentables de agua, energía y la no contaminación ambiental y la protección de costas y mares.

**Seguridad en las obras**

La seguridad en las obras será responsabilidad del contratista

**Planos, Diagramas, Diseños**

Documentos adjuntos

**15. Mantenimiento**

El mantenimiento será responsabilidad de las comunidades conjuntamente con la Juntas Comunales

16. Las demás especificaciones técnicas que incluya la entidad licitante en función de la especial naturaleza de la obra o proyecto a ser ejecutado.

**17. Anexos**

- Especificaciones Técnicas y Planos del Proyecto Construcción de Paradas de Buses en el Corregimiento de Rodrigo Luque, Distrito De Santiago



## CAPÍTULO IV

### MODELOS, FORMULARIOS E INSTRUCTIVOS

En este capítulo se incluyen los formularios o los modelos necesarios que garantizan la presentación de ofertas en igualdad de oportunidades. Los Proponentes deberán presentar sus ofertas completando los formularios que para tal propósito se adjuntan a continuación; no obstante, los participantes tienen la facultad de utilizar copia de estos mismos formularios o bien de prepararlos en papel membrete, **manteniendo siempre el texto y contenido de los mismos.**

#### OBSERVACIONES GENERALES *[Aplicable a todos los modelos y formularios]*

1. La información de los formularios deber ser completada en el idioma español y en caso de haberse emitido en otro idioma, se podrá entregar la documentación debidamente traducida por un traductor público autorizado en la República de Panamá.
2. Los originales y copias de documentos emitidos en la República de Panamá deberán seguir las reglas de autenticación, cuando aplique, señaladas en las condiciones generales, en las condiciones especiales y en las observaciones particulares del formulario, cuando aplique.
3. Toda documentación que provenga del exterior deberá estar autenticada por las autoridades diplomáticas o consulares, o estar debidamente apostilladas, cuando aplique. Los documentos de carácter técnico solo requerirán de traducción.
4. Cuando se trate de propuestas enviadas en formato electrónico, debe cumplirse también con estas reglas y deben entregarse los originales al momento de que sean requeridos por la entidad licitante.
5. Los formularios no deben solicitar información adicional o distinta a la indicada en las condiciones especiales para el cumplimiento de un requisito específico. En caso de que esto ocurra, la información adicional o distinta, no será objeto de verificación, evaluación o ponderación.
6. Los modelos del Pacto de Integridad y Carta de adhesión a Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado Y Carta Verde, también se encuentran disponibles en los documentos estandarizados publicados en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra".



FORMULARIO N°1

FORMULARIO DE PROPUESTA

Santiago, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2025

**ING. ERIC J. JAÉN V.**  
Alcalde Municipal de Santiago

Señor Alcalde de Santiago

Presentamos propuesta para el acto público No \_\_\_\_-, para: \_\_\_\_\_

- a) Nombre de la Persona Jurídica, Consorcio o Persona Natural:  
\_\_\_\_\_
- b) Representante en el Acto: \_\_\_\_\_  
Cuyo Poder autenticado por Notario Público y acta de reunión de Junta Directiva de la sociedad se adjuntan. [SI APLICA]
- c) R.U.C. y D.V. \_\_\_\_\_
- d) Domicilio: \_\_\_\_\_
- e) Correo Electrónico: \_\_\_\_\_
- f) Teléfonos: \_\_\_\_\_
- g) Nuestra oferta es por un monto total de \_\_\_\_\_ (B/. \_\_\_\_\_), incluido el ITBMS.

Validez de la Propuesta: ciento **veinte (120) días hábiles**, contados a partir de la celebración del acto público. [De acuerdo a lo señalado en las condiciones especiales del pliego de cargos]

Aceptamos sin restricciones ni objeciones todo el contenido del Pliego de Cargos.

Adjuntamos los documentos que se señalan en el siguiente cuadro los cuales corresponden a los requisitos mínimos obligatorios que deben ser objeto de evaluación por parte de la respectiva comisión.

N°	Documento
1	
2	
3	

\_\_\_\_\_  
Representante Legal o Apoderado del Proponente  
Cédula o Pasaporte No. \_\_\_\_\_  
[Nombre del Proponente/Persona Natural/Persona Jurídica/Consorcio]

**Observaciones particulares:**

(1) EL DOCUMENTO DEBERÁ MOSTRAR EL NOMBRE, NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL (CÉDULA O PASAPORTE) Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO DEL PROPONENTE.  
SI EL PROPONENTE ES UN CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL, DEBE INDICARSE EN EL ESPACIO DEL NOMBRE DEL PROPONENTE Y LA PROPUESTA DEBE SER FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA LÍDER DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL.



FORMULARIO N°2

DESGLOSE DEL PRECIO

Ingeniero: ERIC J. JAEN V.  
Alcalde Municipal de Santiago.

Señor alcalde;

En referencia al acto público No. **CM-015-IBI-2025** para **"CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE, DISTRITO DE SANTIAGO"**

se desglosa el precio propuesto de la siguiente manera:

#	ACTIVIDADES	UNIDAD	CANTIDAD	P/ UNITARIO	P/ TOTAL
1	Preliminar permiso de construcción	UNIDAD	1		
2	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de letrero. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	1		
<b>PARADA JESUS PRAGA</b>					
3	Suministro de materiales y mano de obra para excavación de material existente, y nivelación de terreno. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	19.6		
4	Suministro de materiales y mano de obra para excavación de fundación de vigas y zapatas corridas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	2.77		
5	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	1.95		
6	Suministro de materiales y mano de obra para bloqueo # 6 con refuerzo # 4 @ 0.40 m relleno de concreto incluye repello de cara expuestas. Según detalles técnicos y especificaciones.	M2	4.08		
7	Suministro de materiales y mano para la colocación de bloque de 4" y refuerzo vertical con varillas # 4 y relleno de concreto en celdas donde se coloque el acero, para paredes. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.86		
8	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis concreto 3000 psi. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	0.35		
9	Suministro de materiales y mano de obra para repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis. Según detalles técnicos, y especificaciones adjuntas.	M2	45.61		



10	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de piso con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.94		
11	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de losa de asiento, concreto de 2500. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	0.25		
12	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carrilas 2"x4" cal16 espaciadas a 1.00 m y cumbrera). Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas. Incluye alineadores de carrilas.	M2	22.68		
13	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de lampara solar con tubo incluido. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	2		
14	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de una plancha de concreto para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.	UNIDAD	1		
15	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de baranda de seguridad con tubo de 2" calibre 40 y 1 1/2 "calibre 20 soldada y pintada con su debido anticorrosivo. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.	UNIDAD	1		
16	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de acera y vaciado con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	13.84		
17	Suministro de materiales y mano de obra para la Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	1		
18	Suministro de materiales y mano de obra para la marcación del hombro y color amarillo 5 metro hacia ambos lados. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.7		
PARADA BARRIADA SAN JUAN					
19	Suministro de materiales y mano de obra para relleno material selecto compactado al 100%, nivelación y conformación. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	26.67		
20	Suministró de materiales y mano de obra para demolición de cunetas incluye remoción de materiales, según detalles (plano) y especificaciones técnicas adjuntas.	M	9		
21	Suministro de materiales y mano de obra para excavación, colocación de tuberías de hormigón reforzado clase III de 0.60 Ø m y relleno de material	M	14.10		



	selecto 100% compactada. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.				
22	Suministro de materiales y mano de obra para excavación de fundación de vigas y zapatas corridas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	2.77		
23	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	1.95		
24	Suministro de materiales y mano de obra para bloqueo # 6 con refuerzo # 4 @ 0.40 m relleno de concreto incluye repello de cara expuestas. Según detalles técnicos y especificaciones.	M2	4.08		
25	Suministro de materiales y mano para la colocación de bloque de 4" y refuerzo vertical # 4 y relleno de concreto en celdas donde se coloque el acero, para paredes exterior e interior. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.86		
26	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis concreto 3000 psi. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	0.35		
27	Suministro de materiales y mano de obra para repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis. Según detalles técnicos, y especificaciones adjuntas.	M2	45.61		
28	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de piso con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M2	5.94		
29	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de losa de asiento y concreto de 2500. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	M3	0.25		
30	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carriolas 2"x4" cal16 espaciadas a 1.00 m y cumbrera). Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas. Incluye alineadores de carriolas.	M2	22.68		
31	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de lampara solar con tubo incluido para colocación para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	2		
32	Suministro de materiales y mano de obra para colocación de una losa de concreto 4000 psi reforzada sobre la tubería de drenaje. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.	UNIDAD	4.20		



33	Suministro de materiales y mano de obra para la Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	UNIDAD	1		
34	Suministro de materiales y mano de obra para la colocación de cordón y marcación del hombro y color amarillo 5.5 metro hacia ambos lados. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.	ML	11		
				<b>SUB-TOTAL B/.</b>	<b>B/.</b>
				<b>ITBMS</b>	<b>B/.</b>
				<b>TOTAL, B/.</b>	<b>B/.</b>

En fe de lo anterior, se firma este documento en la ciudad de \_\_\_\_\_, hoy \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal/Apoderado  
Cédula o Pasaporte No. \_\_\_\_\_  
(Nombre del Proponente)

Firma \_\_\_\_\_

**Observaciones particulares:**

- (1) EL DOCUMENTO DEBERÁ MOSTRAR EL NOMBRE, NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL (CÉDULA O PASAPORTE) Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO DEL PROPONENTE.
- (2) SI EL PROPONENTE ES UN CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL, DEBE INDICARSE EN EL ESPACIO DEL NOMBRE DEL PROPONENTE Y LA PROPUESTA DEBE SER FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA LÍDER DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL.



111

FORMULARIO N°3

MODELO DE DECLARACIÓN JURADA DE MEDIDAS DE RETORSIÓN

Ingeniero: ERIC J. JAEN V.  
Alcalde Municipal de Santiago.

Señor alcalde:

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 12 de la Ley N° 48 de 26 de octubre del 2016, el suscrito \_\_\_\_\_, varón / mujer (nacionalidad), mayor de edad, (profesión), (estado civil), con cédula de identidad personal N° \_\_\_\_\_, vecino de esta ciudad, actuando en mi condición de Representante Legal de la empresa \_\_\_\_\_, sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá a Folio \_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_, Teléfono: \_\_\_\_\_; declaro lo siguiente:

1. Que no soy persona natural de un Estado al que se le aplican medidas de retorsión o una persona jurídica incorporada, domiciliada, controlada, organizada, constituida, administrada o con domicilio principal en un Estado al que se aplican medidas de retorsión conforme a la Ley N° 48 de 26 de octubre de 2016
2. Que no mantengo beneficiarios finales, directa o indirectamente cuya nacionalidad sea de un país al que se le aplican medidas de retorsión o una persona jurídica incorporada, domiciliada, controlada, organizada, constituida, administrada o con domicilio principal en un Estado al que se aplican medidas de retorsión conforme a la Ley N° 48 de 2016.
3. Que al presentarme como proponente no actúo en representación de una persona natural de un Estado al que se aplican las medidas de retorsión o de una persona jurídica incorporada, domiciliada, controlada, organizada, constituida, administrada o con domicilio principal en un Estado al que se le aplican medidas de retorsión conforme a la Ley N° 48 de 26 de octubre de 2016.
4. Que en la ejecución del procedimiento de selección de contratista de que se trate y de las obligaciones dimanantes de ésta, el valor de sueldos, bienes, servicios, obras públicas, arrendamientos, valores, títulos o fondos a proveer por parte de la persona natural o jurídica, de Derecho Público o de otra índole, correspondiente o cualquier combinación de estos, proveniente de Estados a los cuales se le aplican medidas de retorsión conforme a la Ley N° 48 de 26 de octubre de 2016, no superará el diez (10%) del valor total del acto público o contratación pública de que se trate, o el diez por ciento (10%) del valor anual de dicho acto público o contratación pública, si ésta es de naturaleza renovable o recurrente, en cada periodo para el cual sea renovado o extendido.

Dada en la ciudad de \_\_\_\_\_, a los \_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal/Apoderado del Proponente  
Cédula o Pasaporte No. \_\_\_\_\_  
(Nombre del Proponente)

**OBSERVACIONES PARTICULARES:**

- (1) EL DOCUMENTO DEBERÁ MOSTRAR EL NOMBRE, NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL (CÉDULA O PASAPORTE) Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO DEL PROPONENTE.
- (2) SI EL PROPONENTE ES UN CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL, DEBE INDICARSE EN EL ESPACIO DEL NOMBRE DEL PROPONENTE Y LA PROPUESTA DEBE SER FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA LÍDER DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL.
- (3) LOS PROPONENTES DEBERÁN VERIFICAR EN LAS LISTAS DE PAÍSES QUE DISCRIMINAN CONTRA LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, SI EXISTE ALGUNA MEDIDA CONCRETA CONTRA ALGÚN PAÍS, RELACIONADA CON LIMITACIONES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.



FORMULARIO N°4

MODELO DE FORMULARIO DE DECLARACIÓN  
DE NO INCAPACIDAD PARA CONTRATAR

Ingeniero: ERIC JAEN V.  
Alcalde Municipal de Santiago.  
E. S. D.

Señor alcalde;

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 24 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, reglamentado por el artículo 1 del Decreto Ejecutivo N°34 de 24 de agosto de 2022, el suscrito \_\_\_\_\_ varón / mujer (nacionalidad), mayor de edad, (profesión), (estado civil), con cédula de identidad personal o Pasaporte No.

\_\_\_\_\_, vecino de esta ciudad, actuando en mi condición de Representante Legal o Apoderado Legal de la empresa / consorcio / asociación accidental \_\_\_\_\_ sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, a Ficha: \_\_\_\_\_, Rollo: \_\_\_\_\_, Imagen: \_\_\_\_\_, declaro lo siguiente:

Que la persona natural/persona jurídica/consorcio o asociación accidental que presenta la propuesta en el acto público N° \_\_\_\_\_ para \_\_\_\_\_, no se encuentra incapacitada (o) para contratar con el Estado de acuerdo los supuestos contemplados en las normas señaladas en el primer párrafo. En consecuencia, está plenamente facultada para participar y presentar propuestas en el acto público N° \_\_\_\_\_

En fe de lo anterior, se firma este documento en la ciudad de Santiago, hoy \_\_\_\_, de mayo de 2025

\_\_\_\_\_  
Nombre del Representante Legal/Apoderado legal  
Cédula o Pasaporte No. \_\_\_\_\_  
(Nombre del Proponente)

**OBSERVACIONES PARTICULARES:**

- (1) LA DECLARACIÓN DEBE HABER SIDO EXPEDIDA DENTRO DE LOS \_\_\_\_\_ ( ) MESES PREVIOS A LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA CONFORME LO INDIQUEN LAS CONDICIONES ESPECIALES DEL PLIEGO DE CARGOS.
- (2) EL DOCUMENTO DEBERÁ MOSTRAR EL NOMBRE, NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN PERSONAL (CÉDULA O PASAPORTE) Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL/APODERADO DEL PROPONENTE.
- (3) SI EL PROPONENTE ES UN CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL, DEBE INDICARSE EN EL ESPACIO DEL NOMBRE DEL PROPONENTE Y LA PROPUESTA DEBE SER FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE LA EMPRESA LÍDER DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL.



109

FORMULARIO 5  
FORMATO DE PODER

El suscrito: \_\_\_\_\_ (nombre del Poderdante y sus generales) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ en su calidad de Representante Legal de la sociedad: (nombre y datos de inscripción en el Registro Público, en caso de que sea una persona jurídica la proponente) \_\_\_\_\_, con domicilio legal ubicado en \_\_\_\_\_, debidamente facultado para este acto, por este medio confiere poder especial y suficiente a \_\_\_\_\_ (nombre del apoderado y sus generales) \_\_\_\_\_ para que nos represente en el acto No. \_\_\_\_\_, para \_\_\_\_\_, a celebrarse el\_o en fecha posterior.

Nuestro representante \_\_\_\_\_, queda por este medio expresamente facultado para presentar propuesta, cotizar, comprometerse en nuestro nombre, así como sustituir el presente poder a otra firma o persona previamente autorizada por el \_\_\_\_\_ (poderdante) \_\_\_\_\_.

Este poderpermanecerá vigente mientras no sea revocado expresamente por el \_\_\_\_\_ (poderdante) \_\_\_\_\_, y notificado expresamente así mismo a LA ALCALDIA MUNICIPAL DE SANTIAGO.

En fe de lo anterior, se firma este documento en la ciudad de \_\_\_\_\_, hoy \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2025.

\_\_\_\_\_  
PODERDANTE

\_\_\_\_\_  
APODERADO



108

FORMULARIO 6

CARTA DE GARANTÍA

NOMBRE DE LA EMPRESA: \_\_\_\_\_

R.U.C.: \_\_\_\_\_ D.V. \_\_\_\_\_

Panamá \_\_\_\_ de mayo de 2025

**ING. ERIC J. JAÉN V.**  
Alcalde Municipal de Santiago

Señor Alcalde de Santiago

Acto público N° **CM-015-IBI-2025**

Nombre del Acto: **CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE, DISTRITO DE SANTIAGO**

La Garantía de nuestros servicios cubre Tres (3) años en mano de obra y estamos en capacidad de atenderlos inmediatamente; ya que, contamos con el personal técnico calificado para estos suministros y obras.

Nuestra garantía cubre:

1. El cumplimiento de las condiciones pactadas.
2. En el caso de obras, el contratista se obliga a responder por los defectos de construcción de la obra hasta por un término de tres (3) años.
3. En el caso de bienes, el Contratista se obliga a responder por los vicios de las cosas hasta por un término de un (1) año; excepto cuando sean bienes perecederos en cuyo caso el término será el usual dentro del ciclo de vida del producto.
4. En el caso de servicios, el término será de un (1) año para responder por el cumplimiento de éstos por las condiciones pactadas.

Fundamento Legal: Artículo 86 del Decreto Ejecutivo No 439 de septiembre de 2020, que reglamenta el Texto Único de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley 153 de mayo de 2020.

Nombre del Representante legal o apoderado \_\_\_\_\_

No de cédula o pasaporte \_\_\_\_\_

Firma del representante legal o apoderado \_\_\_\_\_



## PACTO DE INTEGRIDAD

Entre los suscritos a saber; \_\_\_\_\_, de nacionalidad panameña, portador (a) de la cédula de identidad personal No. \_\_\_\_\_, en su calidad de Representante Legal de \_\_\_\_\_, quien en adelante se denominará LA ENTIDAD, por una parte y por la otra, \_\_\_\_\_, con cédula de identidad personal o pasaporte No. \_\_\_\_\_, actuando en nombre y representación de la empresa \_\_\_\_\_, persona jurídica o natural legalmente constituida con número de registro/ Aviso de Operación o registro comercial No. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, y quienes en conjunto y para los efectos del presente documento se denominarán LAS PARTES, hemos convenido en celebrar el presente PACTO DE INTEGRIDAD, el cual formará parte integral del pliego de cargos, términos de referencia o condiciones del procedimiento de selección de contratista, procedimiento especial o procedimiento excepcional de contratación N° \_\_\_\_\_ que será anexo al Contrato, Orden de Compra o Convenio celebrado entre LAS PARTES, cuyo objeto es \_\_\_\_\_, sujeto a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** Declaran LAS PARTES que quedan obligadas a apoyar las acciones que lleve a cabo el Estado panameño y la Dirección General de Contrataciones Públicas como ente administrador del Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra", para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas de la administración pública.

**SEGUNDA:** LAS PARTES se comprometen a no ofrecer y no dar dádivas, sobornos o cualquier forma de beneficio, retribuciones o prebenda a servidores públicos que laboren en la entidad licitante y/o contratante, de forma directa o a través de sus dependientes, contratistas o terceros.

**TERCERA:** LAS PARTES se comprometen a no efectuar acuerdos o realizar actos o conductas que tengan por objeto la colusión, confabulación, componenda o complicidad con evidente o aparente mala fe, tanto en el respectivo procedimiento de selección de contratista, procedimiento especial o procedimiento excepcional de contratación, de ser el caso, así como durante la ejecución del contrato o convenio celebrado entre las partes

**CUARTA:** LAS PARTES se comprometen a revelar la información que sobre el procedimiento de selección de contratista, procedimiento especial o procedimiento excepcional de contratación N° \_\_\_\_\_ y/o el Contrato, Orden de Compra o Convenio celebrado entre éstas, soliciten las autoridades competentes de la República de Panamá, en materia de persecución de los delitos y/o fiscalización, regulación y control de los movimientos de los fondos y bienes públicos, así como el examen, intervención, vencimiento y juzgamiento de las cuentas relativas a los mismos.

**QUINTA:** LAS PARTES se comprometen a comunicar a sus empleados, contratistas, subcontratistas y asesores el contenido del presente compromiso anticorrupción, explicar su importancia y las consecuencias de su incumplimiento por su parte y la de éstos.

**SEXTA:** Declaran LAS PARTES que conocen las consecuencias derivadas del incumplimiento del presente PACTO DE INTEGRIDAD.

**SÉPTIMA:** EL CONTRATISTA acepta que, en caso de incumplimiento comprobado del presente Pacto de Integridad, por su parte, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona, que actúe en su nombre o representación, no podrá ser tomado en cuenta para la adjudicación en el procedimiento de selección de contratista, y tampoco podrá ser formalizado el contrato o convenio respectivo.

Si producto de las correspondientes investigaciones administrativas, se comprobare el incumplimiento de este Pacto, durante la etapa de ejecución del contrato o convenio, será causal para la resolución administrativa de éste, sin perjuicios de las demás causales que se tengan por convenientes pactar en el contrato.



Cuando se trate de los contratos de Convenio Marco, será causal para la desactivación total del proveedor y todos sus productos y servicios ofertados a través de la Tienda Virtual, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal derivada de esos hechos.

En los casos de desactivación total de la Tienda Virtual, EL CONTRATISTA deberá cumplir con las obligaciones emanadas de las órdenes de compra aprobadas previo a la desactivación, salvo que la Ley establezca un procedimiento distinto.

**OCTAVA:** Acuerdan LAS PARTES, que en caso de subcontratación, los subcontratistas aceptan y se obligan al cumplimiento del presente PACTO DE INTEGRIDAD.

Para constancia de lo anterior se firma el presente documento a los \_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

**POR LA ENTIDAD,  
CONTRATISTA,**

**POR EL PROPONENTE/**

\_\_\_\_\_  
[Nombre del Representante Legal]  
[Cargo]

\_\_\_\_\_  
[Nombre del Representante Legal]  
[Cédula/Ruc]

*Fundamento de Derecho: Artículo 15 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020;  
Artículo 24 del Decreto Ejecutivo No. 439 de 2020.*



CARTA DE ADHESIÓN A PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD  
PARA PROVEEDORES DEL ESTADO

Panamá \_\_\_\_ de mayo de 2025

Yo, \_\_\_\_\_, en calidad de representante legal de \_\_\_\_\_, con ruc: \_\_\_\_\_ en el desempeño de mi actividad profesional, asumo el compromiso de cumplir cabalmente con los Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado, los cuales son asumidos mediante esta carta de adhesión, como un compromiso personal y empresarial por mi persona y todos nuestros colaboradores, teniendo la convicción de conducirnos, en nuestra actuación profesional y de trabajo conforme a estos principios, reconociendo además, que forman parte integrante del pliego de cargos y serán de obligatorio cumplimiento durante todas las etapas de la contratación.

Declaro como Proveedor y/o Contratista del Estado panameño que, conozco, comprendo y me adhiero a los Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado.

Reconozco que Los Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado constituyen no solo una forma de llevar a cabo de manera correcta nuestras actividades comerciales, sino que constituyen un medio para mejorar las condiciones de vida y de trabajo de las personas a lo largo de la cadena de suministro, contribuyendo a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

\_\_\_\_\_  
LÍNEA PARA FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA DELEGADA:

NOMBRE: [NOMBRE LEGIBLE DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA DELEGADA]

CÉDULA: [NÚMERO DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA DELEGADA]

FECHA: [FECHA EN QUE SE FIRMA EL PRESENTE DOCUMENTO]



**CARTA DE COMPROMISO VERDE**  
Para contrataciones de Obras Públicas en la República de Panamá

Panamá \_\_\_\_ de agosto de 2025

Yo, \_\_\_\_\_, representante Legal de la empresa [*Nombre de la persona jurídica, Comercio o Consorcio*], con ruc No. \_\_\_\_\_, y sus directivos, en caso de resultar adjudicatario del procedimiento de selección e contratista No: \_\_\_\_\_ para [*Descripción del objeto de la contratación, proyecto, obra o actividad*], nos comprometemos a cumplir con los siguientes lineamientos ambientales:

1. Cumplir con el o los instrumento (s) de Gestión Ambiental aprobado (s) por el Ministerio de Ambiente que apliquen al proyecto, obra o actividad.
2. Ejecutar actividades de sensibilización de fomento de la cultura ambiental, buenas prácticas ambientales y normativas ambientales aplicables a los involucrados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad.
3. Establecer e implementar medidas para asegurar el cumplimiento de la normativa hídrica en el país (permisos / concesiones), para la protección, conservación, aprovechamiento y uso eficiente del recurso hídrico; y el manejo y tratamiento de las aguas residuales generadas (huella hídrica).
4. Cumplir con las restricciones vigentes para las áreas protegidas respectivas, al igual que su Plan de Manejo, la viabilidad ambiental y otros instrumentos de gestión aplicables al área protegida correspondiente, tales como convenios de manejo compartido vigentes, entre otros. (En caso que aplique).
5. Garantizar la protección de la biodiversidad que pueda ser afectada por la obra, proyecto o actividad.
6. Adoptar medidas de adaptación y mitigación de acuerdo a la vulnerabilidad al cambio climático a la que pueda estar expuesta la obra, incluyendo riesgos y amenazas, así como la resiliencia del proyecto, obra o actividad.
7. Garantizar que el o los contratistas y proveedores de materia prima forestal, suministren a las obras de materia prima procedentes de plantaciones forestales certificadas desde el país de origen, con los permisos correspondientes (nacionales e internacionales), permisos de madera sumergida, permisos comunitarios o permisos especiales con planes simplificados, debidamente aprobados por el Ministerio de Ambiente y no de bosques naturales producto de la tala ilegal.
8. Cumplir con las guías de buenas prácticas ambientales de la construcción que apliquen y/o de producción más limpia, a fin que los recursos o materias primas a utilizarse en el proyecto, obra o actividad generen la menor huella de carbono, desde su origen, traslado, manejo y la gestión adecuada de los residuos generados.
9. Diseñar obras sostenibles ambientalmente y que cumplan con la normativa correspondiente en relación a edificaciones sostenibles.
10. Cumplir con todas las normativas, acuerdos, convenios y legislación ambiental vigente en la República de Panamá, incluyendo la Ley No. 40 del 2016, "Por la cual se aprueba el Acuerdo de París", el Decreto Ejecutivo N° 393, de 14 de septiembre del 2015 "Que adopta los objetivos de Desarrollo Sostenible y dicta otras disposiciones".

En búsqueda de desarrollar un proyecto que garantice la protección del ambiente y cumplimiento de las políticas ambientales.

Firma del Representante Legal \_\_\_\_\_

[Nombre legible del Representante Legal]

[C.I.P. / No. de Pasaporte]

**Fundamento de Derecho:** Artículo 25 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020; Artículos 118 al 121, del Capítulo VII del Régimen Ecológico de la Constitución Política de la República de Panamá y el Texto Único de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 "Que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 de 2003, la Ley 44 de 2006, la Ley 65 de 2010 y la Ley 8 de 2015.





**PROVINCIA VERAGUAS  
MUNICIPIO DE SANTIAGO  
PROGRAMA DE INVERSIÓN DE LOS FONDOS DEL  
IMPUESTO DEL BIEN INMUEBLE (IBI)**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**



**NOMBRE DEL PROYECTO:  
"CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL  
CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE"**

**VIGENCIA 2023**

# Especificaciones Técnicas

## A. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Se construirá unas paradas de buses destinada en dos comunidades distintas para facilitar el acceso al transporte público, permitir que los usuarios puedan abordar y descender del bus en puntos específicos, organizados y seguros. A las ves ayudar a planificar y controlar las rutas del transporte público, evitando paradas improvisadas que generan caos vehicular.

### 2. ALCANCE DE LA OBRA

#### 2.1 NORMATIVA TÉCNICA

- Los trabajos cumplirán con la normativa, reglamentos, especificaciones y disposiciones que establece la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, las leyes de la República de Panamá (Reglamento Estructural de Panamá, REP2021), ACI (American Concrete Instituto) Manual, ASTM (American Society for Testing and Materials) y COPANIT (Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas).

#### 2.2 UBICACIÓN DE LA OBRA A REALIZAR:

- Provincia de Veraguas, Corregimiento Rodrigo Luque, Distrito de Santiago.

### 3. ACTIVIDADES Y TRABAJOS A EJECUTAR

Los trabajos se realizarán de acuerdo a los planos y especificaciones técnicas e incluye todo el trabajo necesario para:

**“CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE”**

**TIEMPO DE EJECUCION DE LA OBRA 60 DIAS**

## ACTIVIDADES A REALIZAR

#	ACTIVIDADES	DESCIPCION
1	Preliminar	permiso de construcción
2	Instalación de letrero.	Suministro de Materiales y mano de obra para la Instalación de letrero. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
3	Excavación de material existente, y nivelación de terreno.	Suministro de Materiales y mano de obra para excavación de material existente, nivelación y conformación de terreno. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
4	Excavación de fundación de vigas y zapatas corridas.	Suministro de Materiales y mano de obra para excavación de fundación de vigas y zapatas corridas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
5	Construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre.	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
6	Bloqueo # 6	Suministro de materiales y mano de obra para bloqueo # 6 con refuerzo # 4 @ 0.40 m relleno de concreto incluye repello de cara expuestas. Según detalles técnicos y especificaciones.
7	Bloqueo de 4"	Suministro de materiales y mano para la colocación de bloque de 4" y refuerzo vertical con varillas # 4 y relleno de concreto en celdas donde se coloque el acero, para paredes exterior e interior. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
8	Construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis concreto 3000 psi.	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis concreto 3000 psi. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
9	Repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis.	Suministro de materiales y mano de obra para repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis. Según detalles técnicos, y especificaciones adjuntas.

10	Construcción y vaciado de piso.	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de piso con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
11	Construcción y vaciado de losa de asiento y concreto para piernas.	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de losa de asiento y concreto para piernas con concreto de 2500. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
12	Instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carrilas 2"x4" cal16).	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carrilas 2"x4" cal16 espaciadas a 1m y cumbrera). Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas. Incluye alineadores de carrilas.
13	Instalación de 2 lampara solar.	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de 2 lampara solar con tubo incluido para colocación para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
14	Instalación de una plancha de concreto para parada.	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de una plancha de concreto para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.
15	Construcción de baranda de seguridad.	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de baranda de seguridad con tubo de 2" calibre 40 y 1 1/2 "calibre 20 soldada y pintada con su debido anticorrosivo. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.
16	Construcción de acera.	Construcción de acera y vaciado con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
17	Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas	Suministro de Materiales y mano de obra para la Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.

18	Marcación del hombro y color amarillo 5 metro hacia ambos lados.	Suministro de Materiales y mano de para la marcación del hombro y color amarillo 5 metro hacia ambos lados. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
19	Relleno material selecto compactado al 100%, nivelación y conformación.	Suministro de Materiales y mano de obra para relleno material selecto compactado al 100%, nivelación y conformación. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
20	Demolición de cunetas.	Suministró de materiales y mano de obra para demolición de cunetas incluye remoción de materiales, según detalles(plano) y especificaciones técnicas adjuntas.
21	Excavación, colocación de tuberías de hormigón reforzado clase III de 0.60 Ø m y relleno de material selecto 100% compactada.	Suministro de Materiales y mano de obra para excavación, colocación de tuberías de hormigón reforzado clase III de 0.60 Ø m y relleno de material selecto 100% compactada. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
22	Excavación de fundación de vigas y zapatas corridas.	Suministro de Materiales y mano de obra para excavación de fundación de vigas y zapatas corridas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
23	Construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre.	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de concreto 3000 psi para fundación corrida, zapata y columnas de amarre. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
24	Bloqueo # 6.	Suministro de materiales y mano de obra para bloqueo # 6 con refuerzo # 4 @ 0.40 m relleno de concreto incluye repello de cara expuestas. Según detalles técnicos y especificaciones.
25	Bloque de 4".	Suministro de materiales y mano para la colocación de bloque de 4" y refuerzo vertical con varillas # 4 y relleno de concreto en celdas donde se coloque el acero, para paredes exterior e interior. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.

199

26	Construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis.	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción y vaciado de viga de amarre y viga transversales de mupis concreto 3000 psi. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
27	Repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis.	Suministro de materiales y mano de obra para repello de paredes ambas caras parte posterior, columnas, vigas de amarres y vigas de mupis. Según detalles técnicos, y especificaciones adjuntas.
28	Construcción y vaciado de piso.	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de piso con concreto de 2500 psi con espesor de 0.10 m. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
29	Construcción y vaciado de losa de asiento y concreto para piernas.	Suministro de materiales y mano de obra para construcción y vaciado de losa de asiento y concreto para piernas con concreto de 2500. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
30	Instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carrilas 2"x4" cal16 espaciadas a 1m y cumbrera).	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación completa de techo de tejas metálicas cal 26 (carrilas 2"x4" cal16 espaciadas a 1m y cumbrera). Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas. Incluye alineadores de carrilas.
31	instalación de 2 lampara solar.	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de 2 lampara solar con tubo incluido para colocación para parada. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.
32	Colocación de una losa de concreto 3000 psi reforzada sobre la tubería de drenaje.	Suministro de materiales y mano de obra para colocación de una losa de concreto 3000 psi reforzada sobre la tubería de drenaje. Según detalles técnicos y especificaciones adjunta.

33	Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas	Suministro de Materiales y mano de obra para la Instalación de letrero vertical de parada de buses y marcación horizontal reflectantes blancas. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas
34	colocación de cordón y marcación del hombro y color amarillo 5.5 metro hacia ambos lados.	Suministro de Materiales y mano de obra para la colocación de cordón y marcación del hombro y color amarillo 5.5 metro hacia ambos lados. Según detalles técnicos y especificaciones adjuntas.

### 3.1 LETRERO:

El contratista suministrará y colocará por su cuenta el letrero del proyecto en un lugar visible cerca de la obra y en común acuerdo con el inspector de la entidad contratante. Éste será colocado los primeros siete (7) días después de haber entregado la Orden de Proceder.

Al cabo de los siete (7) el contratista deberá haber sometido a la entidad contratante la aprobación de las fichas técnicas y toda la documentación que requerirá para el proyecto por el departamento técnico.

Transcurrido este periodo el contratista deberá haber trasladado el equipo y mano de obra necesaria para el dar inicio del proyecto.

**Para esta misma fecha el contratista debe de estar solicitando el permiso de construcción que será solicitado por la entidad contratante.**

**3.2 LIMPIEZA Y DESARRAIGUE:** La limpieza y desarraigue consistirá en remover toda la maleza, escombros y rocas superficiales. Se marcará en el terreno los límites de las áreas donde se hará el desmonte, la limpieza y desarraigue y se señalará los árboles, arbustos, plantas y objetos que serán preservados. El contratista despejará y limpiará las áreas requeridas para el emplazamiento de la obra. Antes de dar comienzo a cualquier operación de construcción en una zona determinada, los trabajos de limpieza, desarraigue y de desmonte en esa zona estarán completamente terminados y aceptados por el inspector. Se removerán totalmente todas las raíces que se encuentren dentro del área donde se ubicarán las aceras. En el resto del área, las raíces se cortarán hasta 0.15 m, por debajo del nivel del terreno existente. En ningún caso se considerará como excavación, cualquier material de suelo que se remueva por efectos de la limpieza y desarraigue. Todos

los despojos, malezas, raíces y otros materiales combustibles, removidos durante la limpieza, se amontonarán en sitios aprobados por el inspector y serán transportados por el contratista a otro sitio autorizado. En áreas donde se requiera tala y/o poda de árboles, el contratista deberá solicitar el permiso correspondiente a MI AMBIENTE y cubrir con el costo del mismo.

### **3.3 EXCAVACIÓN DE MATERIAL EXISTENTE PARA PARA DE JESUS DE PRAGA:**

El contratista suministrara los materiales y manos de obra para la excavación de material existente, nivelación y conformación para la parada de Jesús de Praga frente a las oficinas del tránsito como indica los planos técnicos se harán como mínimo hasta la profundidad indicada. El inspector de la entidad contratante verificase las profundidades de fundaciones correspondiente.

Al momento de verter el concreto la superficie de la excavación será humedecida para impedir la absorción del agua de fraguado.

Todas las excavaciones serán hechas con los fondos y costados planos, los fondos horizontales y los costados verticales.

En caso que se encuentren ojo de agua o corrientes subterráneas, se determinará con el inspector el mejor método de taparlos o de desviarlos para evitar cualquier daño en el futuro pueda producirse a la obra o después de su construcción.

**3.4 EXCAVACIÓN DE VIGAS CORRIDADAS Y ZAPATAS:** El contratista suministrara los materiales y manos de obra para la excavación para fundaciones de vigas corridas y zapata como indica los planos técnicos se harán como mínimo hasta la profundidad indicada. El inspector de la entidad contratante verificase las profundidades de fundaciones correspondiente.

Al momento de verter el concreto la superficie de la excavación será humedecida para impedir la absorción del agua de fraguado.

Todas las excavaciones serán hechas con los fondos y costados planos, los fondos horizontales y los costados verticales.

En caso que se encuentren ojo de agua o corrientes subterráneas, se determinará con el inspector el mejor método de taparlos o de desviarlos para evitar cualquier daño en el futuro pueda producirse a la obra o después de su construcción.

**3.5 RELLENO:** No se colocará ningún relleno sobre fundación que, no haya sido drenada, apropiadamente preparada y aprobada por el inspector de la entidad contratante.

Todo material suelto objetable, se removerá de la fundación antes de colocar la primera capa de relleno.

Solo el material excavado apropiado será usado en los rellenos. Cuando se requiera material adicional para rellenar, este será de calidad aprobada por el inspector de la entidad contratante y se compactara según como se especifique. No se permitirá acumular basuras en áreas que han de rellenarse.

Tan pronto como sea posible, el contratista efectuara el relleno alrededor de las fundaciones y de formas que las aguas no se empocen alrededor de las fundaciones. El relleno se colocará en capas de 0.15cm de espesor, debidamente humedecida y bien apisonadas.

El material de relleno será suministrado por el contratista como parte de sus obligaciones contractuales y sin costo adicional para el dueño.

**3.6 COLOCACION DE REFUERZO PARA VIGA CORRIDA , ZAPATA Y COLUMNAS DE AMARRE:** El contratista suministrará a la obra, todo el material, herramientas, transporte y cualesquiera otros medios necesarios el montaje e instalación completa de todo el trabajo de acero estructural que conlleve esta actividad, cumpliendo con todos los parámetros que indican los planos técnicos, bajo las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante. Se utilizarán para estas actividades barras # 4 grado 60 espaciado con estribos # 3@ 0.20cm. c.a.c para vigas corridas, para zapata 5 barras # 4 espaciada a 0.15 m en ambas direcciones y para columna usarán 4 barras # 4 los 5 primeros estribos a 0.10 el resto a 0.20 m.

El acero de refuerzo debe de cumplir con la Norma ASTM A 706 Especificación estándar para barras de acero de baja aleación lisas y deformadas para refuerzo de hormigón. cumpliendo con todos los parámetros que indican los planos técnicos, bajo las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante

Calidad Todo el refuerzo empleado en la construcción será del grado indicado en las especificaciones técnicas y/o planos estructurales.

No se permitirá colocar varilla sobre capa fresca de hormigón mientras que avance el trabajo y ajuste la varilla durante la colocación del hormigón.

Limpieza Todas las varillas, al ser colocadas dentro del concreto estarán completamente libres de óxido, moho, costras, grasa o de cualquier otra capa o cubierta que pueda reducir su adherencia al concreto.

Recubrimientos de Concreto Según el elemento que se trate, el refuerzo tendrá el recubrimiento mínimo siguiente:

- Cimientos en contacto con la tierra y el agua 5 - 7.5 cm.
- Losas, paredes, nervios, mochetas, soleras etc. 2.5 cm.
- Vigas y columnas de marcos estructurales 3 - 2.5 cm. Empalmes En empalmes traslapados, la longitud del traslape será como mínimo 24 veces el diámetro de la barra principal, pero en ningún caso, menor de 30 cm.

### **3.7 VACIADO DE CONCRETO DE VIGA CORRIDA, ZAPATA Y COLUMNA DE**

**AMARRE:** El contratista suministrara el material y la mano de obra para la colocación del concreto de resistencia 3000 lbs/pl2 (210 kg/cm2) cumpliendo con todos los parámetros que indican los planos técnicos y especificaciones, bajo las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante. Este debe cumplir en conformidad a la ACI-318 y ACI-214.

La evaluación del concreto será de conformidad con la ACI-318 o la aprobación del Inspector de la entidad garante, los ensayos o pruebas solicitadas para determinar la resistencia del concreto serán por cuenta del Contratista.

En el método constructivo u colocación del concreto se requerirán para esta actividad el uso de vibrador eléctrico para el acomodamiento del mismo.

### **3.8 COLOCACIÓN DE BLOQUE# 6 CON REFUERZO PARA FUNDACIÓN:**

El contratista suministrará el material y la mano de obra para la colocación de bloque # 6, relleno de concreto como indican los planos técnico y detalles cumpliendo las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante.

**MEZCLA DE MORTERO:** Las mezclas de mortero se conformarán de acuerdo con los requisitos de ASTM C 270, esta especificación se refiere a los morteros que se usan en la construcción de estructuras de mampostería con o sin refuerzo. El mortero tendrá una relación de 1:3 (cemento: arena)

El Hormigón para bloques rellenos será de la siguiente proporción volumétrica: 1 parte de cemento portland, 2 partes de arena, 4 partes de piedra.

**COLOCACION:** Bloques de hormigón Antes de la iniciación de los trabajos, el albañil debe previamente analizar, interpretar y comprender los planos de la fundación corrida, Esta debe estar suficientemente limpia para facilitar la posterior adherencia del mortero de unión y razonablemente nivelada para evitar juntas de mortero demasiado gruesas. Una vez controlada la limpieza y horizontalidad de la fundación, debe marcarse sobre el cimiento una línea de referencia para facilitar la alineación del borde externo de los bloques. Comenzando por las esquinas, el albañil presentará la primera hilada a junta seca (sin mortero y dejando una junta libre de 1 cm de espesor) a fin de verificarla correcta modulación del tramo. Para mantener constante el espesor de la junta (1cm) se aconseja colocar entre bloque y bloque un trocito de madera de 1 cm de espesor. Si al finalizar esta etapa el albañil encontrase que la modulación no coincide exactamente con los bloques de hormigón utilizados, deberá replantear totalmente la primera hilada compensando las diferencias con las juntas verticales. En ninguna circunstancia y por ningún concepto deben salvarse errores en la modulación de la primera hilada cortando los bloques de hormigón, ya que este error arrastrará luego a todo lo largo de la obra.

El Contratista debe suministrar Certificados de Calidad proveniente de un Laboratorio certificado para los siguientes Materiales:

- Bloques de Hormigón según las normas de DGNTI-COPANIT 48-2001 (resistencia, dimensión y absorción)
- Cemento Portland según la norma ASTM C-150 tipos de Cemento
- Arena ASTM C-136, ASTM C-33 (prueba para agregado fino)
- Agua

Al momento de colocar los bloques ellos deben de estar compactos, íntegros y sin rajaduras que los debilite al ser colocados, deben ser rellenados y compactados según detalle de planos técnicos.

**3.9 RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL SELECTO:** El contratista suministrará el material y mano de obra para la colocación y compactación de material selecto al 100 % como esta actividad consistirá en el suministro, acarreo y colocación de unas varias capas compactadas de material selecto o de súbbase, sobre una superficie preparada y terminada, todo de acuerdo con cómo lo indicas los planos técnicos, en conformidad con los alineamientos. Rasantes, espesores y secciones transversales típicas indicada en los planos según lo ordene la entidad contratante. este trabajo cumplirá con todos los parámetros que indican el plano técnico, bajos las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante.

**3.9.1 MATERIALES:** el material selecto o de súbbase para esta actividad por el tipo semi húmedo se utilizará una granulometría que cumpla con las Norma ASTM D698-21 o, AASTHO T 27 aprobada por la entidad contratante, con las pruebas realizadas del laboratorio. No deberá contener terrones de arcillas, materiales vegetales ni otras objetables.

El material selecto o de súbbase deberá estar libre de materia orgánica, y su agregado grueso no debe fracturarse cuando se sature de agua y seque alternativamente.

El Material selecto deberá cumplir con los requisitos que se establecen a continuación

DESCRIPCION	LIMITES	NORMAS PRUEBAS ASTM	NORMA PRUEBAS AASTHO
Porcentaje que pasa el tamiz 3" abertura 76.2 mm	100 %	ASTM D698-21	AASTHO T 27
Porcentaje que pasa el tamiz 2" abertura 50.8 mm	90 % Mínimo @ 97 % Máximo	ASTM D698-21	AASTHO T 27
DESCRIPCION	LIMITES	NORMAS PRUEBAS ASTM	NORMA PRUEBAS AASTHO
Porcentaje que pasa el tamiz 4 abertura 4.76 mm	35 % Mínimo @ 80 % Máximo	ASTM D698-21	AASTHO T 27
Porcentaje que pasa el tamiz 200 abertura o 0.07mm	25 % Máximo	ASTM D698-21	AASTHO T 27
Índice de plasticidad (IP)	No mayo a 10	ASTM D4318-17	AASTHO T 90
Limite Liquido (LL)	No mayor a 40%	ASTM D4318-17	AASTHO T 90
Equivalente de Arena (EA)	Mayor a 25%	ASTM D2419-22	AASTHO T 176
Valor de soporte (CBR) a densidad máxima y Humedad Optima	Mayor de 25%	ASTM D1883-21	AASTHO T 99 - T193

Tamaño Máximo de partículas	76.2 mm	-----	-----
Relación Humedad Optima-densidad Máxima de control de Proctor	Proctor estándar Obtenido	ASTM D6913-17	AASHTO T 99

**3.9.2 PROCEDIMIENTO DE COLOCACIÓN:** El material selecto para súbbase se colocará, evitando su segregación, sobre una superficie preparada y aprobada, comenzado en el sitio que indique la entidad contratante. El material selecto se compactará en capas, hasta obtener los espesores totales mostrados según planos técnicos.

En ningún caso se Debra colocar capas compactadas de material selecto mayores a 15 cm, ni menores a 10 cm, y el control de compactación se realizará por capa hasta llegar al espesor total especificado en planos, especificaciones Técnica, pliego de cargos, o indicado por la entidad contratante.

Las construcciones de la subbase con material selecto se ejecutarán de acuerdo con los requisitos establecido en estas especificaciones. Considerando las limitaciones establecidas con respecto a la dimensión de las partículas, característica del material y grado de compactación además de los requisitos que se establecen más adelante.

La entidad contratante indicara las estaciones entre las cuales se encuentran secciones satisfactorias de terracería para recibir el material selecto o subbase. No se pagarán los tramos de material selecto o de subbase colocados sobre secciones no aprobadas. Si alguna sección de terracería, después de haber sido aceptada, resultara inadecuada para recibir el material selecto o subbase, la entidad contratante podrá rechazarla total o parcialmente. El contratista será informado al respecto y Debra ponerla nuevamente en condiciones satisfactoria, sin costo adicional.

No se pagará por material selecto o de subbase en exceso de la ordenada por la entidad contratante.

**3.9.3 ESPARCIMIENTO O DISTRIBUCIÓN:** las capas de material selecto o de subbase serán espaciadas o distribuidas al espesor suelto necesario para que después de ser compactadas, tengan el espesor exigido. El esparcimiento se deberá hacer con el equipo adecuado y en forma tal que produzca una capa de espesor uniforme en todo el ancho requerido, en los planos, sin segregación de tamaños.

**3.9.4 COMPACTACIÓN:** después de espaciar el material o de subbase y conformarlo a la sección mostrada en los planos, se procederá a compactarlo, con la adición del agua necesaria, a través del acho requerido, por medio de aplanadoras mecánicas de rodillos

74

lisos, aplanadoras con ruedas neumáticos, una combinación de estas con otro equipo aprobado para compactaciones que produzca los resultados exigidos.

### **3.11 VACIADO DE LOSA O PISO DE PARADA DE BUS EN SAN JUAN Y JESUS DE PRAGA:**

El contratista suministrará el material y la mano de obra para la colocación de concreto 2500 psi/plg2 cumpliendo las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante.

**Procedimiento:** Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto para piso.

Luego de haber compactado el material selecto como indica el plano técnico se procede a humedecer el terreno donde se vaciara el concreto se colocaran las formaletas de 0.10 m de ancho por 1.80 metros de largo en la cual se va fundir el concreto, para esto se requiere la estabilización de la base y amarre de la madera por medio de estacas y alambre con el fin de evitar deformaciones en la formaleta al momento del fraguado, para cumplir con una cuantía de acero mínima para que no se generen fisuras en la losa, se instalara una parrilla de acero separada 7 centímetros del suelo para garantizar el recubrimiento y creada a partir de varilla de acero estructural corrugada de ½", estas amarradas a su vez con alambre dulce para garantizar la posición y resistencia del refuerzo, al momento difundir. Por último, se realizará la mezcla de concreto de 3000 psi, el cual será vertido en la formaleta mientras se vibra la mezcla, para evitar puntos frágiles en la losa causados por burbujas de aire. Para el proceso de curado se recomienda humedecer periódicamente la losa.

**MALLA ELECTROSOLDADA:** Suministro, corte, figuración, amarre y colocación de la malla electrosoldada, según las indicaciones que contienen los detalles de planos técnicos y especificaciones. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma ASTM A 706. La malla electrosoldada se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de carga o retracción de fraguado, como refuerzo principal de acuerdo con los diseños o instrucciones de la Supervisión. Las mallas deberán cumplir con lo especificado en las normas ASTM A 1064.

**MATERIALES Y EQUIPO:** El contratista deberá suministrar y disponer de todos los materiales, accesorios, herramientas, equipos, mano de obra, transporte y demás recursos necesarios para desarrollar esta actividad.

**3.12 ENCOFRADO Y VACIADOS DE COLUMNAS:** El contratista suministrará el material y la mano de obra para el encofrado y colocación del concreto de las columnas como indican los planos técnicos y detalles para soportar la carga de techo, este trabajo cumplirá con todos los parámetros que indican el plano técnico, bajos las normas

requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante y aprobadas.

**PROCEDIMIENTO:** El acero de refuerzo debe colocarse en la longitud y con el diámetro estipulado en el diseño estructural. La longitud y lugar de los traslajos en el refuerzo longitudinal no debe exceder más de la mitad de las varillas a una misma altura, debe quedar fuera y no muy cerca de los apoyos.

Los estribos se distribuirán de acuerdo al diseño, respetando las zonas de confinamiento e iniciando a una distancia respecto al nudo.

La zona de confinamiento es una distancia en la cual se colocan los estribos con menor espaciado entre sí para mejorar la resistencia del concreto. Una vez están amarrados todos los estribos, sobre la placa se cimbra el perímetro de todas las columnas demarcando la sección con total exactitud, evitando así que la columna genere excentricidades no contempladas en el diseño, afectando la rigidez del conjunto.

Para garantizar que las varillas queden en su lugar, basta colocar un par de estribos encima del tramo a vaciar.

## **ENCOFRADO**

Las formaletas que van a conformar el encofrado de la columna, deben limpiarse y engrasarse como preparación de la fundida de concreto. Antes de colocar las formaletas de cada columna, se debe revisar que el armado, traslajos y distribución de estribos se haya realizado de acuerdo a los detalles de planos técnicos. Para darle soporte inicial a las formaletas se clavan los tableros con puntillas hasta que éste se soporte solo.

Una manera de verificar la verticalidad de la formaleta es empleando cilindros que se toman para medir la resistencia del concreto (aquellos que no son utilizados en el ensayo de resistencia a la compresión), y un hilo. En el extremo superior, el hilo se amarra a uno de los elementos horizontales de la formaleta. En el extremo inferior se amarra a un cilindro de concreto, generando así una referencia vertical durante el proceso de vaciado del concreto. De esa manera, se puede revisar constantemente la verticalidad de la formaleta, para evitar desplomes en la misma.

## **VACIADO**

Antes de realizar el vaciado del concreto, se deben humedecer completamente las caras interiores de las formaletas para evitar que le quiten humedad al concreto, ya que

esto puede afectar las propiedades de la mezcla. Al verter el concreto en la formaleta, se recomienda vaciar con alturas inferiores a 1.20 metros, si no es posible, se pueden utilizar tubos o canaletas procurando que el concreto no golpee el refuerzo ni la formaleta para evitar la segregación durante la colocación del concreto.

A medida que se realiza el vaciado del concreto en la columna, este debe ir consolidándose con vibradores convencionales, con el fin de retirar el aire que queda atrapado durante el proceso y lograr la reacomodación de los agregados para una distribución uniforme. También es importante golpear la base de las formaletas con un martillo de caucho -también llamado chapulín- para lograr sacar burbujas de aire atrapado y evitar la formación de hormigueros.

Para finalizar el proceso de vaciado, se debe sobrepasar el nivel de la columna en 2 cm aproximadamente, con el fin de prever la pérdida de volumen del concreto durante el proceso de fraguado. Una vez terminado el vaciado, se debe volver a plomar la columna de inmediato, para garantizar que ha quedado en la posición exacta definitivamente.

Las formaletas no pueden ser removidas antes de que el concreto haya alcanzado entre el 15% y el 20% de la resistencia a los 28 días. Después de desencofrada la columna, se procede a revisar que no hayan quedados hormigueros, los cuales deben ser analizados para saber si se hacen reparaciones con epóxidos o se debe demoler por completo la estructura para volverla a fundir.

El concreto para columna será de resistencia 3000 psi/plg<sup>2</sup> su slump o asentamiento debe ser 5 +-1 plg de diferencia al no cumplir este criterio será inmediatamente rechazado o a criterio del inspector de la entidad contratante.

## **CURADO**

Para el curado del concreto, se pueden usar varias técnicas, aunque generalmente se usan recubrimientos de plásticos para evitar el escape de humedad y la reacción del cemento se lleve a cabo satisfactoriamente. Otro método puede ser cubrirlas con costales y mojarlas con manguera constantemente.

**3.13 VIGA DE AMARRE DE CONCRETO:** El contratista suministrara el material y la mano de obra para la colocación del concreto de resistencia 3000 lbs/plg<sup>2</sup> (210kg/cm<sup>2</sup>) y colocación de acero como indica el plano técnico. cumpliendo con todos los parámetros. Los materiales a usar en esta actividad serán inspeccionados por el

supervisor de la entidad contratante. Este debe cumplir en conformidad a la ACI-318, ACI-214 Y ASTM A 706

Se solicitarán las fichas técnicas del acero antes de ser colocado en la estructura para la aprobación por el supervisor de la entidad contratante al no validar dicha aprobación no podrán ser colocados.

Después de ser aprobado serán armado como lo indica el plano técnico en la estructura y revisado por la inspección de la entidad contratante, al no cumplir como indicas el plano será rechazado. El contratista es responsable que la estructura esta armada según los planos técnicos.

La evaluación del concreto será de conformidad con la ACI-318 o la aprobación del Inspector de la entidad garante, los ensayos o pruebas solicitadas para determinar la resistencia del concreto serán por cuenta del Contratista. Las pruebas de materiales a solicitar para determinar la calidad de material en agregado fino y agregado grueso cumpliendo con las normas ASTM C 33 agregado para concreto serán por cuenta del contratista.

En el método constructivo u colocación del concreto se requerirán para esta actividad el uso de vibrador eléctrico para el acomodamiento del mismo al no proceder con lo indicado no se podrá colocar el concreto mientras no se tengas las herramientas y equipos necesario para el vaciado de concreto.

Se requerirán pruebas de asentamiento y temperaturas del concreto para la evaluación antes de ser colocado a la estructura al no cumplir con lo especificado será rechazado por parte del supervisor de la entidad contratante.

El concreto de resistencia 3000 psi/plg<sup>2</sup> su slump o asentamiento debe ser 5 +-1 plg de diferencia al no cumplir este criterio será inmediatamente rechazado o a criterio del inspector de la entidad contratante.

El proceso o procedimiento de encofrado o armado de formaletas para viga de amarre y vaciado será de la actividad del **punto 3.10 ENCOFRADO Y VACIADOS DE COLUMNAS.**

**3.14 CONSTRUCCIÓN DE PAREDES** El contratista suministrará el material y la mano de obra para la colocación de pared según detalle de planos técnicos cumpliendo las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante.

Las mezclas de mortero que se utilizarán para el pegue de bloque se conformarán de acuerdo con los requisitos de ASTM C 270.

Esta especificación se refiere a los morteros que se usan en la construcción de estructuras de mampostería con o sin refuerzo. El mortero tendrá una relación de 1:3 (cemento: arena)

El Hormigón para bloques rellenos será de la siguiente proporción volumétrica: 1 parte de cemento portland, 2 partes de arena, 4 partes de piedra.

**PROCEDIMIENTO:** Bloques de hormigón Antes de la iniciación de los trabajos, el albañil debe previamente analizar, interpretar y comprender los planos de la fundación corrida, Esta debe estar suficientemente limpia para facilitar la posterior adherencia del mortero de unión y razonablemente nivelada para evitar juntas de mortero demasiado gruesas. Una vez controlada la limpieza y horizontalidad de la fundación, debe marcarse sobre el cimientó una línea de referencia para facilitar la alineación del borde externo de los bloques. Comenzando por las esquinas, el albañil presentará la primera hilada a junta seca (sin mortero y dejando una junta libre de 1 cm de espesor) a fin de verificarla correcta modulación del tramo. Para mantener constante el espesor de la junta (1cm) se aconseja colocar entre bloque y bloque un trocito de madera de 1 cm de espesor. Si al finalizar esta etapa el albañil encontrase que la modulación no coincide exactamente con los bloques de hormigón utilizados, deberá replantear totalmente la primera hilada compensando las diferencias con las juntas verticales. En ninguna circunstancia y por ningún concepto deben salvarse errores en la modulación de la primera hilada cortando los bloques de hormigón, ya que este error arrastrará luego a todo lo largo de la obra.

El Contratista debe suministrar Certificados de Calidad proveniente de un Laboratorio certificado para los siguientes Materiales:

- Bloques de Hormigón según las normas de DGNTI-COPANIT 48-2001 (resistencia, dimensión y absorción)
- Cemento Portland según la norma ASTM C-150 tipos de Cemento
- Arena ASTM C-136, ASTM C-33 (prueba para agregado fino)
- Agua

Al momento de colocar los bloques ellos deben de estar compactos, íntegros y sin rajaduras que los debilite al ser colocados, deben ser rellenos y compactados según detalle de planos técnicos.

**3.15 INSTALACION DE TECHO DE TEJA METALICA COMPLETO:** El contratista suministrara el material y la mano de obra para la colocación de techo completo como lo indica el plano técnico o especificaciones. Cumpliendo con todos los parámetros

especificado. Los materiales y actividades a realizar serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante.

El contratista deberá sellar todas las posibles causas que puedan permitir la instalación del agua de lluvia que indiquen en los planos, pero son parte de la instalación de la cubierta.

**a) PROCEDIMIENTO DE INSTALACION DE CUBIERTA DE TEJA DE METALICA CAL 26:**

Las láminas de la cubierta deberán apoyarse en forma firme, pareja, uniforme y completa sobre las carriolas o pares estructurales de soporte de la cubierta. Las láminas de tejas metálicas deben ser impermeabilizadas con un producto asfáltico que contenga pigmentos de aluminio y aditivos altamente efectivos para producir una superficie a lumínica que ahorre energía, proteja, persevere la superficie existentes y nuevas del techo.

**b) TRASLAPE DE LAS LAMINAS DE TEJA METALICAS DE LA CUBIERTA:**

Los apoyos de inicio, terminación y traslape transversal de cada lamina deberán efectuarse sobre un miembro estructural de la cubierta. Los tornillos de fijación de los cantos de inicio y terminación de cada lamina deberán fijarse a una distancia no menor de 2" del borde de la lámina. Los traslape laterales o longitudinales de las láminas metálicas se efectuarán de la forma que el canto expuesto de la lámina superior del traslape se oriente a la dirección contraria a la procedencia del viento predominante. Los traslape longitudinales entre láminas de metal de la cubierta deberán de ser de mínimo de 2 corrugaciones completas.

Los traslapes transversales de láminas de metal de cubierta deberán ser un mínimo de 12" y el centro de traslape deberá efectuarse en el centro del miembro estructural correspondiente de soporte de la cubierta.

**c) INSTALACIÓN DE TORNILLOS DE FIJACIÓN DE LAMINAS DE TEJA METALICA DE LA CUBIERTA:**

La tolerancia máxima de desviación de la línea recta para la instalación de hileras de tornillos será de ½" (12.77mm) medio a lo largo del tramo de techo. Los tornillos deberán penetrar a una profundidad uniforme. Los tornillos deberán apretarse hasta que la arandela de neopreno o caucho del tronillo asiente completamente sobre la lámina de metal de la cubierta y forma un sello impermeable sin que e deforme la lámina o se afloje el tornillo, se colocara la membrana elastomérica para recubrimiento de todas las cabezas de los tornillos, además de la arandela de neopreno, serán dos

manos de pintura. El espaciamiento mínimo de tornillos de fijación de láminas de cubierta será como indica a continuación:

- Extremo de láminas de: 8" centro a centro traslape transversales :16" centro a centro.
- Solapas sobre metal: 12" centro a centro una matriz cuadrada a todas las direcciones
- Solapas sobre mampostería: 12" centro a centro a lo largo de la solapa.

**d) INSTALACION DE SOLAPAS:** El contratista deberá suministrar e instalar solapas de laminas de metal en todas las interacciones de la cubierta metálica como paredes, paramentos, elemento de mampostería, canales, fascias, tuberías ventiladores y otros elementos constructivos del proyecto. Las solapas deberán fijarse firmemente en la lámina metálicas de la cubierta por medio de tornillos del tipo utilizado para fijar laminas de cubierta a la estructura de soporte.

Las solapas deberán construirse en los tramos largos máximos indicados. Las solapas deberán traslaparse un mínimo de quince centímetros.

#### **PROCEDIMIENTO:**

Las dimensiones y forma de las canaletas, bajantes y lima hoyas serán de acuerdo al diseño establecido en los planos respectivos. No se admitirá uniones soldadas a simple traslape, siendo necesario efectuar previamente el engrape y luego realizar las soldaduras correspondientes. Los soportes de las canaletas serán de pletinas de 1/8 x 1/2 pulgada y deberán colocarse cada un metro, los mismos que estarán firmemente sujetos a la estructura del techo. Las bajantes serán fijadas a los muros mediante soportes e espaciadas cada 80 centímetros.

Las canaletas deberán ser recubiertas con pintura anticorrosiva, tanto interiormente como exteriormente y en el caso de las bajantes exteriormente, salvo indicación contraria señalada en los planos y/o por el supervisor de obra.

Las canaletas y bajantes se medirán en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas instaladas.

### **3.16 COLOCACION DE TUBERIAS DE HORMIGON REFORZADAS CALSE III DE Ø 0.60 M PARADA SAN JUAN**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de alcantarillas de tubos, de clase y tamaños requeridos, de acuerdo las esas especificaciones. con los alineamiento y cotas en los planos establecidos con la entidad contratante. incluirá la construcción de juntas y de conexiones con otros drenajes que puedan requerirse para terminar la estructura como lo indique la entidad contratante, este trabajo cumplirá con todos los

parámetros que indican el plano técnico, bajos las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante.

**3.16.1 MATERIALES:** la calidad de los, materiales el proceso de fabricación y de acabado de los tubos, estarán siempre sujetos a la inspección y aprobación de la entidad contratante, quien tendrá en todo momento acceso s los planos de producción para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados. El contratista suministrara a la entidad contratante, libre de costo las muestras de los materiales usados, en la fabricación de tubos, para efectuar los ensayos requeridos de laboratorios necesario para comprobar la calidad de los materiales. Igualmente, el contratista suministrara a la entidad contratante todo el equipo y material necesario y los tubos de cada clase, requerido para la realización de pruebas de resistencia. Esta se realizará por el método de tres puntos de apoyo, según AASTHTO T 33, en el caso de los tubos de hormigón reforzado, el control arriba indicado será base para la aceptación en cada caso, y en cuanto a calidad de lotes de tubo fabricados.

Antes y durante la incorporación de tubos a la obra, estos estarán siempre sujeto a la última inspección y aprobación por la entidad contratante para su uso. El contratista tendrá especial cuidado en el manejo y transporte de los tubos, para evitar el rechazo de los daños y roturas.

El contratista someterá a la aprobación de la entidad contratante, el formulario especialmente elaborado por la dirección nacional de inspección, toda la documentación, cartillas técnicas referentes a los tipos de tubos a utilizar 15 días calendarios después de la fecha de orden de proceder. De considerarlo necesario la entidad contratante solicitará al contratista, el sitio indicado por el primero, una muestra de cada tipo de tubos a utilizar que requiera someter a prueba. No habrá reconocimiento de pago por el suministro de muestras requeridas para efectuar pruebas, ni por las muestras adicionales que se requieran para repetir las muestras por deficiencia de los materiales en cumplir los requisitos requeridos exigidos.

La primera de cada tubo diferente, sometido a aprobación, será sin costo alguno para el contratista. Las pruebas subsiguientes de los tubos que hayan fallado en pasar la primera prueba, será con cargo al contratista, utilizando para ellos la misma tarifa en a la universidad tecnológica de Panamá para cada prueba especifica.

En todo caso sin importar el tipo de Tubo que el contratista decida utilizar se deberá cumplir con los requerimientos de profundidades mínimas a colocar los tubos las recomendaciones del fabricante y su colocación y los criterios aquí especificados.



Tubos de hormigón reforzados cuando se contemple las utilizations tubos de hormigón reforzado estos serán clase III, a menos que en los planos indique expresamente otra cosa.

En todos casos los tubos totalmente con lo especificado en la AASTHO M 170.

**3.16.2 MORTERO PARA JUNTAS:** el mortero para las juntas en tubos de hormigón reforzados consistirá en una parte de cemento portland y dos partes de arena aprobada, con el agua necesaria para obtener la consistencia adecuada. El cemento Portland y la arena se conformarán con lo especificado en la AASTHO M85 Y ASSTHO M 86, respetivamente. El mortero deberá usarse los 30 minutos después de su preparación y no se permitirá que sea remplazado.

**3.16.3 EXCAVACION:** La zanja tendrá un ancho suficiente para permitir el empalme adecuado de los tubos y la completa compactación del lecho y del material de relleno, debajo y alrededor de la tubería, siempre que sea posible, las paredes de las zanjas deberán ser verticales, las zanjas terminadas deberán presenta un fondo firme en todo su largo y ancho.

la excavación para zanjas para alcantarillas que se deben colocar sobre terraplenes, se hará después que el terraplén haya alcanzado, sobre la cota de diseño de la fundación la altura especificada o la ordenada por la entidad contratante.

cuando se presenten materiales rocosos o demasiado rígidos, la excavación se profundizará 30 centímetros bajo la línea de cimentación o hasta la profundidad necesaria bajo esta misma línea. A razón de 4 centímetros por cada metro de relleno sobre el tubo, de las dos medidas la mayor, pero nunca en exceso de  $\frac{3}{4}$  del diámetro inferior del tubo. La excavación adicional en este caso se hará 30 centímetros más ancho que diámetro exterior del tubo, centrada con este y se rellenará con el material fino, compresible y será bien compactado, antes de colocar el tubo.

Cuando por el contrario se presenten materiales suaves inadecuados para la fundación del tubo, se retirará el material desechable hasta la profundidad que la entidad contratante indique y aun ancho, de por lo menos un diámetro interior del tubo a ambos lados de este. El material desechable será remplazado por material granular, aprobado. El material utilizado para remplazar el material desechable podrá ser tosca, grava, arena u otro similar.

**3.16.4 LECHO PARA TUBERIA:** la superficie del lecho constara de materiales que proporcionen un cimientto firme, con densidad uniforme a o largo de la alcantarilla. El lecho deberá conformarse al contorno de la tubería, excavando, además, nichos para recibir las campanas, cuando se use este tipo de tubo. La entidad contratante podrá ordenar que se conforme una pequeña comba a lo largo del eje del tubo, para

compensar posibles pequeños asentamientos. Los lechos para tuberías deberán hacerse de conformidad

con una de las clases especificada a continuación, cuando no se especifique ninguna clase de lecho, serán aplicadas los requisitos para la clase C y D. Según orden la entidad contratante.

- **Clase A:** este lecho consistirá en un apoyo continuo de hormigón, en todo de acuerdo con lo especificado y según los detalles en los planos o como indique la entidad contratante.

- **Clase B:** este lecho se formará asentando el tubo justamente dentro del material de asiento compactado, hasta una profundidad no menor del treinta por ciento (30%) del diámetro exterior vertical del tubo. El espesor mínimo del material de asiento compactado debajo de la tubería, para el caso de tubos de hormigón reforzados, será de 7.5 centímetros, para tubos de 0.60 de diámetros y menores; de 0.10m, para tubos de 0.76m a 1.52m, y de 0.15m, para tubos de 1.67m, o más diámetro.

El material de asiento será arena o material arenoso seleccionada, pasara todo por un tamiz de 0.95 centímetro ósea (3/8 pulgada) y no más de diez por ciento (10%) de dicho material pasar el tamiz N 200., la capa de material de asiento será compactada y conformada de manera que quede ajustada al tubo por lo menos en quince por ciento (15%) de su altura total. Luego colocara material de asiento en capas de quince (15) centímetros de espesor suelto, a ambos lados del tubo, para ser compactado allí, hasta alcanzar el ya indicado treinta por ciento (30%) del diámetro exterior vertical del tubo. Cuando se usen tubos de tipo de campana y espiga, se deberán formar nichos en el material del lecho para dar cabida a las campanas y facilitar el sello de juntas.

- **Clase C:** este lecho se formará asentando el tubo ajustadamente en una profundidad no menos de diez por ciento (10%) de su altura total, dentro de material de la fundación acabada según lo especificado. La superficie de fundación de acabado será conformada para acomodarla a justamente a la tubería. cómo se establece arriba, se conformarán nichos para recibir a las campanas, si las hubiese.

- **Clase D:** este lecho se formará similar al C, pero será aplicable en los casos den que se representen materiales rocosos o demasiado rígidos, o materiales suaves inadecuados y no se defina el uso de tipo A Y B, si no el uso de un material apropiado y aprobado por la entidad contratante para remplazar el excavado por rígido inadecuado. Se siguiera la misma metodología antes detalladas para el lecho tipo C, en sus partes aplicables, al igual que la tabla N3.

**3.16.5 COLOCACIÓN DE TUBERIA:** en tubos de hormigón Reforzados, los tubos se colocarán sobre el lecho preparado comenzado por el extremo aguas debajo de la alcantarilla, con las campanas o las ranuras dirigidas aguas arriba. El segmento del tubo deberá estar en contacto, en toda su longitud con el lecho conformado, excepto el enchufe. Cuando se usan tubos circulares con refuerzos elíptico con refuerzos en

cuadrante, el tubo deberá ser colocado cuidando que el eje menor de la elipse, que forma el refuerzo elíptico, o el eje vertical del refuerzo en cuadrante queden en posición vertical.

**3.16.6 JUNTAS:** para tubos de Hormigón Reforzados, serán del tipo campana y espiga o de ranura y lengüeta. Las juntas se harán con mortero de cemento Portland, a menos que se especifique concretamente cualquier otro tipo de junta o material a usar.

Los extremos de cada tubo se limpiarán cuidadosamente y se humedecerán con agua antes de construir la junta. Entonces se colocará mortero de consistencia adecuada en la campana o ranura del tubo ya colocado y en la mitad superior de la espiga lengüeta del tubo que se va a colocar. Las dos secciones deberán unirse apretadamente con sus superficies internas bien a ras y parejas, manteniendo el alineamiento y pendiente establecidos. Después de colocar cada tubo, cualquier vacío de la junta, por dentro y por fuera, será rellenado con mortero y se empleará suficiente mortero adicional para formar un reborde continuo alrededor de lado exterior de la junta; el lado interior se limpiará cuidadosamente y pulirá. Las juntas una vez terminadas serán protegidas contra la rápida pérdida de humedad mediante un método apropiado de curado.

No se permitirá el flujo de agua, no construir el relleno hasta que hayan pasado no menos de (24) horas desde la colocación del mortero. Las tuberías deberán ser inspeccionadas antes de colocar el relleno. Cualquier tubo que se encuentre fuera de alineamiento, indebidamente asentado o haya sufrido daño después de haber sido instalado, será levantado y reinstalado o remplazado sin compensación extra alguna.

### **3.17 VACIADO DE LOSA 3000 ARRIBA DE TUBERIA DE DRENAJE DE PARADA DE BUS EN BARRIADA SAN JUAN:**

El contratista suministrará el material y la mano de obra para la colocación de concreto 3000 psi/plg2 cumpliendo las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante.

**Procedimiento:** Esta actividad se refiere al suministro, transporte y colocación de concreto para piso.

Luego de haber compactado el material selecto como indica el plano técnico se procede a humedecer el terreno donde se vaciara el concreto se colocaran las formaletas de 0.10 m de ancho por 1.80 metros de largo en la cual se va fundir el concreto, para esto se requiere la estabilización de la base y amarre de la madera por medio de estacas y alambre con el fin de evitar deformaciones en la formaleta al momento del fraguado, para cumplir con una cuantía de acero mínima para que no se generen fisuras en la losa, se instalara una parrilla de acero separada 7 centímetros del suelo para garantizar el recubrimiento y creada a partir de varilla de acero estructural corrugada de ½", estas

amarradas a su vez con alambre dulce para garantizar la posición y resistencia del refuerzo, al momento difundir. Por último, se realizará la mezcla de concreto de 3000 psi, el cual será vertido en la formaleta mientras se vibra la mezcla, para evitar puntos frágiles en la losa causados por burbujas de aire. Para el proceso de curado se recomienda humedecer periódicamente la losa.

**MALLA ELECTOSOLDADA:** Suministro, corte, figuración, amarre y colocación de la malla electrosoldada, según las indicaciones que contienen los detalles de planos técnicos y especificaciones. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma ASTM A 706. La malla electrosoldada se utilizará como refuerzo de temperatura, distribución de carga o retracción de fraguado, como refuerzo principal de acuerdo con los diseños o instrucciones de la Supervisión. Las mallas deberán cumplir con lo especificado en las normas ASTM A 1064.

**MATERIALES Y EQUIPO:** El contratista deberá suministrar y disponer de todos los materiales, accesorios, herramientas, equipos, mano de obra, transporte y demás recursos necesarios para desarrollar esta actividad.

### **3.18 SUMINISTRO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA PARA INSTALACIÓN DE SISTEMA ELÉCTRICO COMPLETO**

El trabajo descrito en estas especificaciones, consiste en suministrar transporte, equipo, herramientas, mano de obra, materiales y todo lo necesario para la

#### **3.18.1 TRABAJO INCLUIDO**

Suministrar, instalar y conectar todas las entradas del servicio de las lámparas solar tanto fuera como dentro de la caseta como indican los planos. Adjuntos.

Todo material será de productos estándar, nuevo, libre de defectos, Todo equipo o material defectuoso o dañado durante su instalación, pruebas serán reemplazados o reparado a entera satisfacción del Inspector de la entidad contratante.

La mano de obra deberá ser de alta calidad y los trabajos deberán estar bajo la supervisión de un profesional idóneo en este campo.

#### **3.18.2 PRUEBAS Y GARANTIAS**

Cualquier deficiencia debido a materiales defectuosos, métodos de instalaciones o mano de obra, durante el transcurso de la instalación será reparado, reemplazado y repuesto por EL CONTRATISTA de la obra, a costo de EL CONTRATISTA.

#### **3.18.3 MATERIALES**



Todo material, artefacto o equipo indicado en los planos que no cumpla con lo especificado, (marca, modelo, tipo o número de catálogo), será sometido, previa notificación escrita para aprobación del Inspector.

se deben someter con la suficiente anticipación para su correcta evaluación por parte de la inspección.

#### **3.18.4 PROTECCION DEL EQUIPO ELECTRICO**

El equipo solar será protegido por una caja anexadas en los planos adjuntos.

**3.18.5 REPELLO DE BLOQUE Y VIGAS DE AMARRE:** El contratista suministrará el material y la mano de obra para la colocación de mortero cumpliendo las normas requeridas para los materiales a usar en esta actividad y serán inspeccionadas por el supervisor de la entidad contratante. : Las mezclas de mortero se conformarán de acuerdo con los requisitos de ASTM C 270, esta especificación se refiere a los morteros que se usan en la construcción de estructuras de mampostería . El mortero tendrá una relación de 1:3 (cemento: arena)

**3.18.6 PROCEDIMIENTO DE REPELLO:** Deja que la pared seque bien el primer repellado antes de aplicar la segunda, para lo que al menos deberá esperar 2 horas para que la mezcla se adhiera bien a la pared inicial y comience a secarse.

Al llegar a la última capa, déjala que seque durante 30 minutos y luego alisarlo de nuevo. Usa un fratás o borde plano para nivelar esta capa, un paso que se conoce como fratasado y que ayuda a la hora de alisar y rellenar cualquier surco que podrías haber dejado durante el repellado.

Si quieres conseguir un acabado liso, pasa una esponja húmeda, con cuidado de no dejar arañazos en la pared.

Se recomienda dejar secar la pared durante 24 horas antes de volver a humedecerla con agua a temperatura ambiente. Darle humedad al repellado va a conseguir que no se agriete ni reseque. Al menos deberías repetir este proceso durante cinco días para que el recubrimiento cure totalmente.

**3.18.7 MATERIALES PARA MORTERO:** El Contratista debe suministrar Certificados de Calidad proveniente de un Laboratorio certificado para los siguientes Materiales:

- Cemento Portland según la norma ASTM C-150 tipos de Cemento
- Arena ASTM C-136, ASTM C-33 (prueba para agregado fino).
- Agua

#### **3.19 SUMINISTRO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA PARA PINTURA DE PARADAS.**

El contratista deberá suministrar todo el material y mano de obra para la aplicación de pintura de base más acabado de acuerdo al diseño de las paradas en pintura según planos técnico.

### **3.19.1 PINTURA BASE PRIMARIO**

La pintura base deberá ser Imprimante para mortero o sellador penetrante (para superficies de concreto).

- Mejorar la adherencia de la pintura y sellar posibles poros, ya sea en base epóxica o acrílica.
- El color de la pintura base dependerá del color elegido para la pintura de acabado fina por el inspector de la entidad contratante.

### **3.19.2 PINTURA DE ACABADO:**

La Pintura de acabado final deberá ser acrílica para exteriores o pintura elastomérica.

### **3.19.3 PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE**

#### **3.19.4 LIMPIEZA:**

- Limpiar las paredes, columnas y vigas de concreto de polvo, suciedad, grasa, hongos o moho.
- Usar un desengrasante o limpiador para concreto si es necesario.
- Lavar con agua a presión si el concreto tiene suciedad acumulada.

#### **3.19.5 REPARACIONES:**

Rellenar fisuras o grietas con masilla para concreto o un sellador de grietas.

Si hay zonas rugosas o irregulares, lijar con lija de grano medio para nivelar la superficie.

**NOTA:** El alcance del trabajo es una referencia o complemento de los planos. No se reconocerá ninguna extra por falta de conocimiento de los alcances de la obra, negligencia u omisión cometidos por el proponente al no inspeccionar el sitio de la obra y no verificar los datos relativos al proyecto cotizado, antes o después de la presentación de la propuesta. Adicional, el proponente deberá contemplar el suministro de todos los materiales, herramientas, accesorios, equipos, transporte, mano de obra correspondiente; y cualquier otro detalle, renglón o actividad necesaria para la realización completa de los trabajos descritos en el alcance de la obra, especificaciones técnicas y desglose de costos unitarios.

## **B. REQUISITOS PARA EL PROYECTO**

## 1. LIMPIEZA FINAL

Antes de la aceptación final del proyecto, el Contratista retirará todo el equipo, instalaciones provisionales, materiales no usados o inservibles, escombros, etc. y se hará responsable por la reparación de cualquier daño debido a la realización del trabajo. Asimismo, subsanará a satisfacción del Contratante todas las irregularidades en el terreno que sean producto de la construcción del proyecto, tanto en propiedades públicas como privadas. El trabajo incluye el suministro de toda la mano de obra, material, herramientas y equipo necesario para realizar toda la operación final de limpieza general de todas aquellas áreas comprendidas en el plano y/o indicadas en estas especificaciones. Durante el desarrollo de la obra el contratista deberá realizar limpiezas periódicas al área del proyecto.

## 2. MATERIALES

Todos los materiales para el proyecto serán suministrados por el Contratista y deberán provenir de fuentes de suministro aprobadas por el Contratante. Los materiales no podrán ser usados hasta después de su aprobación por el Contratante. La aprobación para un caso o uso determinado no implica aprobación para otros casos o usos. Los materiales aprobados que aparenten ser defectuosos cuando se reciban o los que hubiesen sufrido deterioro durante su transporte y almacenamiento, no podrán ser utilizados hasta que nuevamente hayan sido aprobados por el Contratante. Cuando la entidad contratante lo considere necesario, solicitará al Contratista el ensayo de los materiales y el Contratista deberá tomar y preparar las muestras para las pruebas requeridas. Los gastos en que incurra el Contratista con relación a las pruebas anteriormente indicadas, serán incluidos en los precios de los distintos renglones de la oferta. Los materiales deberán mantenerse limpios y libres de materias extrañas antes, durante y después de haber sido colocados en la obra, para lo cual el Contratista cumplirá las recomendaciones del Contratante. Los materiales en el momento de ser usados en la obra, deberán estar en buenas condiciones y de acuerdo a los requerimientos de las especificaciones. Los materiales sucios, dañados o de otra forma defectuosos, no deberán usarse en la obra.

**2.1 ALMACENAJE DE MATERIALES:** El Contratista limpiará y nivelará el sitio donde acopiará los materiales, para prevenir segregación. Se acopiará de manera y en los lugares designados, todos los materiales, incluyendo aquellos materiales aprobados que se hayan obtenido de los trabajos de excavación y nivelación. Amontonará, por separado, los materiales obtenidos de otras fuentes.

Todos los escombros deberán removerse del área de trabajo a costa del contratista tan a menudo como sea necesario. Las áreas de trabajo deben permanecer en condiciones



limpias y trabajables al final del día. El contratista será responsable de daños ocasionados a la estructura o a cualquier elemento ajeno al proyecto, o dentro de la propiedad privada, igualmente será responsable de daños a aceras, cunetas, césped, tuberías de servicios públicos, carreteras, etc. Y todas aquellas áreas afectadas por negligencias de su personal o de su equipo.

**2.2 CEMENTO:** El cemento para todo el trabajo de hormigón cumplirá una de las siguientes especificaciones para Cemento Portland:

- Especificaciones para Cemento Portland (ASTM C-150).
- Especificaciones para Cementos Hidráulicos de Adición (ASTM C-595), excluyendo los tipos S y SA, cuyo fin no es ser utilizados como ingredientes cementantes principales del concreto estructural.

El cemento deberá llevarse al sitio de la construcción en sus envases, originales y enteros y deberá almacenarse en un lugar protegido contra la intemperie. Toda bolsa de cemento dañada o endurecido será rechazada.

**2.3 MORTERO DE MAPOSTRERIA:** Las mezclas de mortero se conformarán de acuerdo con los requisitos de ASTM C 270, esta especificación se refiere a los morteros que se usan en la construcción de estructuras de mampostería. El mortero tendrá una relación de 1:3 (cemento: arena)

**PROPORCIÓN 1: 3 PARA UN METRO CUBICO**

TIPO DE MORTERO	CEMENTO(KG)	ARENA	AGUA(L)
1:2	610	0.97	250
1:3	454	1.10	250
1:4	364	1.16	240

**2.4 ADITIVOS:** Los aditivos que vayan a utilizarse en el concreto se someterán a la aprobación previa del Inspector y deberán usarse de acuerdo con las especificaciones y recomendaciones del fabricante.

Deberá demostrarse que el aditivo es capaz de mantener la misma composición y comportamiento del producto utilizado para establecer la dosificación del concreto, de acuerdo con el artículo sobre la selección de las proporciones de concreto de estas especificaciones.

No se utilizarán aditivos que contengan iones de cloruro en concreto que contenga elemento embebidos de aluminio si su uso produce una concentración perjudicial del ión cloruro en el agua de mezcla.

Los aditivos inclusores de aire cumplirán con Especificaciones para Aditivos Inclusores de aire para Concreto (ASTM C-260).

Los aditivos impermeabilizantes, los retardadores, los acelerantes y reductores de agua cumplirán con "Especificaciones para Aditivos Químicos para Concreto" (ASTM C-494).

**2.5 AGUA:** El agua de mezclado para el concreto será limpia de impurezas, sin ensayo previo. El agua a utilizar para las mezclas de concreto deberá estar libre de aceite, ácidos, sales, sustancias alcalinas, materia orgánica y otras sustancias dañinas.

**2.6 AGREGADOS:** Los agregados para concreto se conformarán de acuerdo (ASTM C-33).

**2.6.1 AGREGADO FINO (ARENA):** El módulo de finura de la arena tendrá un tamaño máximo de la partícula de 4.8 mm. (3/16"). La arena para la mezcla de hormigón o mortero debe ser bien graduada dentro de los límites de cedazos No.4 a No.100.

**2.6.2 AGREGADO GRUESO (PIEDRA TRITURADA):** El agregado grueso consistirá en piedra triturada, compuesta de fragmentos de roca o grava, limpios, densos y sólidos, de calidad integral, libre de piedras desintegradas u otro material extraño.

El peso específico de la piedra propuesta por el Contratista será de 2.50 kg/cm<sup>3</sup> y 2.75 kg/cm<sup>3</sup> y deberá ser comprobada por el Inspector.

El tamaño de los fragmentos no será mayor que el espaciado del acero de refuerzo en la construcción.

1. No mayores de ¾" para construcción de 10 cm. o menos de espesor.
2. No mayores de 1" para construcción de 15 cm. o menos de espesor.
3. No mayores de 1 ½" para todo tipo de construcción o los indicados en los planos.

**2.6.3 ACERO DE REFUERZO:** Las barras de acero de refuerzo se conformarán de acuerdo a lo establecido por la ASTM A615 grado 40 o grado 60 según indicación en plano técnico.

Para las barras de acero de refuerzo que se utilizadas como indica el plano técnico se utilizará acero #3 grado 60 # 4 grado 60 espaciada a como indica los planos y su recubrimiento no será menor de 7.5cm.

La inspección podrá solicitar la certificación de las propiedades del acero utilizado en la obra, expedido por el laboratorio de Ensayos de la Universidad Tecnológica u otro laboratorio aprobado.

Antes de colocar el hormigón, el acero de refuerzo deberá estar libre de aceite, lodo, pintura, o cualquier otro cubrimiento no metálico.



El acero que tenga óxido por corrosión, escamas del laminado o una combinación de ambos, se considerará insatisfactorio.

Todos los refuerzos estarán en su lugar, inspeccionados y aprobados por la entidad contratante antes de vaciar el hormigón.

**2.6.4 ALAMBRE DE REFUERZO:** Se usará alambre dulce galvanizado cal. 16 para fijar las barras de acero.

#### **2.6.5 CONCRETO:**

- **RESISTENCIA:** Para las estructuras como vigas corridas, zapata, columnas, viga de amarre, piso y aceras con refuerzos la resistencia mínima a la compresión será de 210 KG/CM<sup>2</sup> (3,000 psi) a los 28 días.
  - **CONTENIDO DE AIRE:** Será entre 5% a 7% por volumen de concreto, justo después del vaciado de la mezcladora.
  - **VIBRADOR:** Se requerirá el uso de vibrador de concreto eléctrico para que la colocación sea homogénea y compacta.
  - **ASENTAMIENTO:** Será de 102 mm (4+- 1 pulgadas) de acuerdo con el ASTM C 143.
- CURADO DEL CONCRETO:** Luego que el concreto empiece el proceso de fraguado, con el fin de evitar su contracción y la aparición de grietas y/o fisuras, se rociará con agua por lo menos durante 7 días contra la pérdida de humedad y cambios rápidos de temperatura, empezando desde el inicio de los trabajos de curado. Además, protegerá al concreto sin endurecer de la lluvia y del agua fluyente. Tendrá a mano y listo para ser usado todo el equipo necesario para proteger al concreto antes de empezar el vaciado de ser necesario.

**2.6.5.1 CLASIFICACION DE HORMIGÓN:** Refiérase a los planos para el empleo del hormigón en las diferentes partes del trabajo.

**2.6.5.2 USO DE HORMIGÓN:** El hormigón de las diversas clases será usado según los requerimientos físicos; excepto que el plano indique lo contrario.

- Tipo A para todo trabajo reforzado (vigas, columnas, bandas, dinteles)
- Tipo B para todo trabajo no reforzado de (piso, hacer, fundaciones).
- Tipo C para todo trabajo no reforzado de baja resistencia (bloques rellenos)
  - Tipo D para alcanzar los niveles de planos en excesos de excavación y en otros casos donde se requiera hormigón pobre.

**2.6.5.3 MEDICION DE AGREGADOS:** La unidad de medición de los agregados podrá ser por peso, excepto el agua y aditivos que pueden medirse por peso o por volumen.

1 p<sup>3</sup> de agua = 62.4 lbs = 7.48 gal.

1 p<sup>3</sup> de cemento = 94 lbs (206.8 Kg) = saco

1 p<sup>3</sup> de piedra = 85 lbs a 105 lbs.

**DOSIFICACION DE AGREGADOS:** La dosificación por peso se establecerá, mediante el estudio realizado en laboratorio, de todos los agregados que serán empleados en el campo.

Dosificación por Volumen Refiérase a la medición de agregados.

Tipo de concreto	Resistencia Psi (lb/pulg <sup>2</sup> )	Resistencia (Kg/cm <sup>2</sup> )	Materiales				Relación W/C
			Cemento (Kg)	Arena (m <sup>3</sup> )	Grava (m <sup>3</sup> )	Agua (L)	
1:2:2	3500	246	420	0.67	0.67	220	0.52
1:2:3	3000	210	350	0.56	0.84	180	0.51
1:2:4	2500	175	300	0.48	0.96	170	0.56
1:3:4	2000	140	260	0.63	0.84	170	0.65
1:3:6	1500	105	210	0.50	1.0	160	0.76

	Tipo A 3000 lbs	Tipo B 2500 lbs	Tipo C 2000 lbs	Tipo D 1500 lbs
Agua	24 lts	25.5 lts	27.5 lts	30.0 lts
Cemento	1	1	1	1
Arena	2	2	3	3
Piedra	3	4	4	6
W/C	0.56	0.60	0.65	0.70

En la tabla siguiente, te mostraremos la dosificación del hormigón tomando en cuenta su resistencia, según el tipo de concreto por metro cubico:

**2.6.5.4 PREPARACION DEL HORMIGÓN:** Todo el hormigón será preparado bajo las proporciones y especificaciones aquí dadas. El Contratista podrá mezclar el hormigón tanto a mano, como a máquina siempre y cuando cumpla con las proporciones establecidas en estas especificaciones.

**2.6.5.4.1 MEZCLA A MANO:** No se permitirá mezclar más de medio metro cúbico de hormigón a mano, por tanda a menos que el Inspector indique lo contrario. El hormigón que sea mezclado en el sitio de trabajo será sometido a aprobación del Inspector.

**2.6.5.4.2 MEZCLA CON EQUIPO:** Se preferirá uso de hormigón premezclado, mediante una mezcladora intermitente de tipo aprobado. Para el hormigón mezclado en obra, una vez estén los materiales en el tambor, el tiempo mínimo para mezclar cada tanda será de un minuto. El hormigón no deberá permanecer en la mezcladora más de 90 minutos después que se le haya añadido el agua. No se permitirá el sobre mezclado que requiera la adición de agua para preservar la consistencia requerida.

1155

No se permitirá el vaciado de hormigón a más de 2.50 mts. de altura, a menos que sea empleado otro mecanismo.

#### **2.6.5.5 COLOCACION Y ACABADO DEL CONCRETO EN LA ESTRUCTURA:**

El Contratista colocará el concreto en las formaletas en una sola capa.

- **VIBRADO:** El Contratista vibrará el concreto, durante el vaciado, con un vibrador aprobado.
  - **ESPESOR:** El Contratista se asegurará que el concreto tenga un espesor de 0.20 m como indica el plano técnico.

**PROTECCIÓN:** El Contratista protegerá al concreto terminado contra daños hasta que el trabajo sea aceptado. Reparará el concreto dañado durante la construcción y limpiará el concreto descolorido. Removerá el concreto que no pueda ser reparado y lo reconstruirá en su extensión completa entre juntas regularmente programadas.

- **CONTROL DE CALIDAD DE CAMPO:** Seguirá los requisitos aplicables especificados en (Concreto Vaciado en el Sitio).
- **DEFICIENCIAS Y CORRECCIONES EN LA SUPERFICIE:**

**ÁREAS ALTAS:** El Contratista rebajará las áreas que no reúnen los requisitos de estar planas, lisas, rasas, rectas, uniformes, parejas y niveladas o que no estén a la pendiente requerida, ya sea frotando con un bloque de carborundo y agua la superficie del concreto fresco recién terminado, cuando el concreto tenga menos de 36 horas de vaciado, o triturando el concreto endurecido, con una máquina de triturar aprobada, después de que el concreto tenga más de 36 horas de vaciado. Verificará que el área corregida por trituración no exceda del 5% de cualquier área integral de losa ni que la profundidad de la trituración no sea mayor a 6 mm (¼ de pulgada). Removerá y reemplazará cualquier área de pavimento que requiera correcciones a la superficie en exceso de los límites indicados. o Apariencia. El Inspector, inspeccionará las superficies expuestas en el trabajo terminado e identificará cualquiera deficiencia en la apariencia. El Contratista removerá y reemplazará cualquier área que exhiba grietas excesivas, decoloración, rayas y rasguños de la formaleta o de herramientas o que sean inconsistentes con la apariencia general del trabajo.

**LIMPIEZA:** El Contratista retirará del sitio de la obra los materiales sobrantes de construcción y los desechos resultantes del trabajo luego de haber finalizado las aceras.

**2.6.6 FORMALETAS:** Serán de madera o de acero, estarán rectas y tendrán suficiente resistencia para resistir el movimiento durante el vaciado y consolidado del concreto.

#### **2.6.6.1 TIPO DE FORMALETAS**

- **FORMALETA DE MADERA:** Serán tablones con espesor nominal de 50 mm (2 pulgadas) rectas y sin combaduras, torceduras, nudos, rajaduras u otros defectos; y tendrán largo nominal de 3 m (10 pies).

**2.6.7 ALMACENAJE DE MATERIALES:** El Contratista limpiará y nivelará los sitios donde acopiará los materiales, para prevenir segregación. Acopiará los materiales de la manera y en los lugares designados, incluyendo aquellos materiales aprobados que se hayan obtenido de los trabajos de excavación y nivelación. Amontonará por separado, los materiales obtenidos de otras fuentes.

**2.6.8 CONTROL Y ENSAYOS:** La calidad del hormigón es totalmente responsabilidad del Contratista hasta que sea aceptado en el lugar y verificado por ensayos finales de los cilindros.

El Contratista deberá suministrar las siguientes pruebas que realizará un laboratorio de ensayos aprobado por la inspección y los informes le serán suministrados de manera formal y por escrito.

**2.6.8.1 PRUEBA DE COMPRESIÓN:** De acuerdo con la designación C 39-61 de la ASTM; se requiere 4 ensayos por cada 30 m<sup>3</sup> de hormigón o cuando lo requiera la entidad contratante.

- Probar 2 cilindros a los 7 días.
- Probar 2 cilindros a los 28 días.

**2.6.8.2 PRUEBA DE ASENTAMIENTO:** Si la resistencia promedio de los cilindros para cualquier parte de la obra, cae por debajo de la resistencia especificada, el Inspector tendrá la facultad de exigir la remoción y el reemplazo del concreto y de ordenar cambios en las proporciones.

El Contratista proveerá un cono de ensayo para medir el asentamiento de 8" diámetro inferior, 4" diámetro superior y 12" de altura, tan pronto como el Inspector lo solicite.

El asentamiento será determinado de acuerdo a la ASTM C 143 y estará dentro de los siguientes límites; tomando en cuenta que el esfuerzo a la compresión se ha obtenido:

**2.4.9 MATERIALES PARA LA COLCOACION DE TECHO:** El suministro de material y colocación es total responsabilidad del contratista.

**2.4.9.1 LAMINAS DE TECHO DE TEJAS METALICAS CALIBRE 26 :** A menos que se indique específicamente diferente el plano, las láminas de techo de tejas metálicas para uso de techo y cubiertas serán de calibre 26 estándar, de perfil de teja metálicas

-corriente de conformidad con la norma AISC, la norma ASTM A653 y la norma ASTM G 90. Las láminas de teja metálicas deberán ser de largo máximo posible de tal forma que el largo de la lámina puede cubrir la pendiente de la cubierta con el mínimo de traslapes. El color de las láminas será escogido por el supervisor de la entidad contratante.

**2.4.9.2 TORNILLOS PARA FIJAR LÁMINAS DE TECHOS Y SOLAPAS:** Los tornillos para fijar láminas de techo y solapas a otros componentes de metal, serán del tipo auto-roscante, auto-taladrante, galvanizados con zinc por el método de inmersión en caliente, de los largos necesarios, con cabezal hexagonal, de tamaño # 12 con arandela de acero galvanizado y arandela de neopreno. Las arandelas de neopreno deberán de ser del tipo adherida en fábrica a la arandela de metal. No se permitirán tornillos del tipo en que la arandela de neopreno no estuviese firmemente adherida a la arandela de metal de tornillo. La arandela de neopreno deberá tener un diámetro mínimo de 3/8" y un espesor mínimo de 1/8". La arandela de metal deberá ser de un diámetro ligeramente mayor que el diámetro de la arandela de caucho o neopreno. La arandela de caucho neopreno deberá tener una consistencia uniforme y elástica que asiente que asiente completamente sobre la lámina de techo y forme un sello impermeable que evite filtraciones a través de la perforación del tornillo.

**2.4.9.3 SOLDADURA PARA LÁMINA DE TEJAS METÁLICAS:** La soldadura para empalmar elementos de láminas de tejas metálicas estará compuesta de 60% estaño y 40 % plomo. La soldadura compuesta de 50% estaño y 50% plomo podrá ser utilizada solo si es aprobada por el supervisor de la entidad contratante.

**2.4.9.4 IMPERMEABILIZANTE PARA RECUBRIMIENTO DE LÁMINA DE TEJAS METÁLICAS :** Se utilizará un producto asfáltico con pigmentos de aluminio y aditivos altamente efectivos. Este impermeabilizante debe producir una superficie aluminada para ahorrar energía, proteger, preservar las superficies existentes y nuevas del techo.

**2.4.9.5 ALINEADORES:** A menos que se indique especificaciones diferentes en el plano, los alineadores serán de 1/2" de diámetro lisos con doble tuerca, serán colocados L/3 de luz entre vigas de techo.

**2.4.9.6 CARRIOLAS:** A menos que se indique específicamente en el plano, las carriolas serán de acero galvanizado espaciadas a más o menos 1 m, la dimensión, calibre y característica de la carriola estará especificada en los planos técnicos. Se deberá lijar y colocar pintura anticorrosiva en los puntos de soldadura de acuerdo a lo especificado.

ELEMENTO ESTRUCTURAL	MINIMO	MAXIMO
Columnas, vigas, zapatas de 25 cm. espesor	1 ½"	3"
Otros trabajos de Hormigón	3"	4"

### 3 RESIDENTE DE OBRA

El Contratista dirigirá el trabajo por medio de un Ingeniero o Arquitecto idóneo competente con autoridad para recibir y cumplir instrucciones. Los trabajadores deberán ser competentes y ejecutarán su labor de manera esmerada. Cualquier persona que no sea debidamente calificada para su trabajo, no podrá ejercer dicha actividad. El contratista deberá entregar un listado de personal calificado y su profesión junto con el cronograma de trabajo, antes de iniciar el proyecto o fase de la obra.

### 4 EQUIPO

Se usará solamente equipo adecuado que deberá estar en buenas condiciones de trabajo. Se utilizará suficiente cantidad de equipo en la obra para asegurar la terminación del proyecto dentro del plazo estipulado. Se operará el equipo de manera tal que no cause daño a la propiedad pública y privada. Cuando se estipule un equipo de tipo y clase especial, éste debe ser provisto y usado por el Contratista. Todo el equipo está sujeto a la aprobación del Contratante.

**5 NORMAS APLICABLES:** De aquí en adelante se hará referencia a ellas únicamente por designación básica.

ASTM C-31 (Preparación y curado de especímenes)

ASTM C 270 (Clasificación del mortero)

ASTM C143 (revenimiento de concreto)

ASTM C-33 (Especificación standard para agregados para concreto.)

DGNTI-COPANIT 48-2001 (Reglamento Técnico de bloques con Hueco, estructural y no estructural especificaciones.)

ASTM A 706 (Acero de baja aleación estructural)

ASTM C-150 (tipos de Cemento)

AWS A5.1/A5.1M:2012 (especificación para acero de carbono electrodo para soldadura)

ASTM A 653 (es la especificación estándar para aleaciones de hierro galvanizado en caliente o láminas de acero galvanizado.)

ASTNM A 653 G90 (se refiere a la lámina de acero galvanizado, el grado del material es G90)

Se tomarán en cuenta las norma ASTHO Y ASTM que se encuentra en el cuadro de la actividad de **3.8.1 RELLENO Y COMPACTACIÓN CON MATERIAL SELECTO**

**6 ACEPTACIÓN E INSPECCIÓN DEL TRABAJO FINAL:** El trabajo deberá ejecutarse según los requerimientos del contrato y realizarse conforme a los lineamientos, gradientes, secciones transversales, dimensiones, procesos y materiales requeridos, según se muestre en los planos o se especifique en el contrato. Las dimensiones que aparecen en los planos y los montos señalados en las especificaciones del contrato son valores que deben lograrse para cumplir el diseño dentro de las desviaciones permitidas. El trabajo ejecutado y los materiales usados deben ser uniformes en carácter y razonablemente cercanos a los valores prescritos dentro del rango de tolerancia. El contratante puede inspeccionar, muestrear o probar todo el trabajo en ejecución en cualquier momento antes de la aceptación final del proyecto.

Una vez terminadas las actividades, el supervisor inspeccionará los trabajos y si la encontrare completa de acuerdo con los términos del contrato, así lo certificará al Municipio de Santiago. Los trabajos enteros serán entonces revisados minuciosamente por el inspector del Municipio, Contraloría General de la República y el contratista, y de encontrarlo completo y correcto, así lo harán constar por medio de un "acta de aceptación" firmada, copia de la cual deberá acompañar la cuenta final.

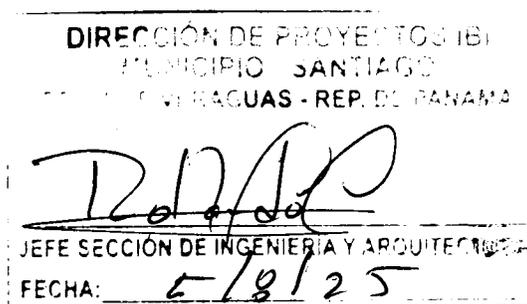
## **7 CONSIDERACIONES AMBIENTALES**

En el caso de aquellas actividades o trabajos que provoquen alteración en las actividades cotidianas de la población por efectos de las excavaciones, ruidos, vibraciones, polvo, durante la fase de ejecución del proyecto, se deberán tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

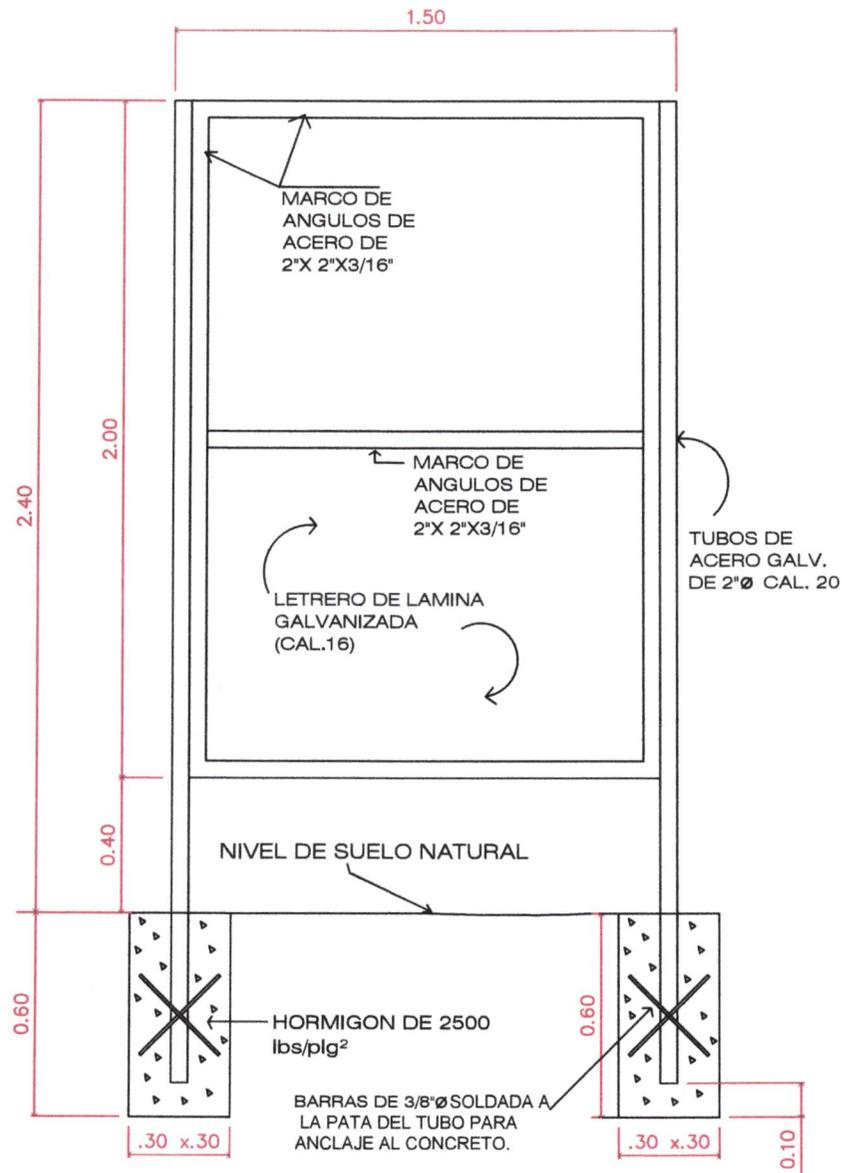
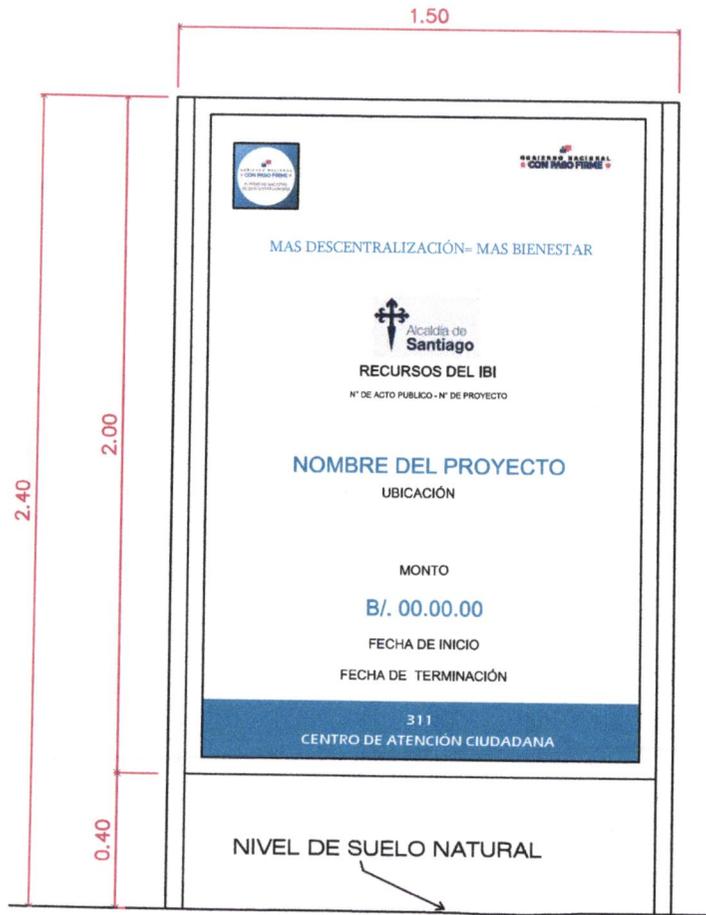
- Coordinar con las autoridades de tránsito el reordenamiento provisional del flujo de vehículos mientras dure la construcción de la obra (especificación técnica ambiental).
- Proveer de señalización adecuada para evitar accidentes.
- Observar que no exceda de 80db en las zonas más ruidosas.
- Mantener húmedos los materiales volátiles (agregados para la construcción, calzadas no revestidas, etc.) para evitar la producción de polvo.

**8 OTRAS CONSIDERACIONES:** El contratista conviene en acatar todas las indicaciones de carácter técnico descritas en estas especificaciones y que servirán de guía para la debida realización de la obra contratada, de igual manera el plano arquitectónico del proyecto en forma de copias y que acompaña este juego de especificaciones representarán la guía principal del contratista. Sin embargo, en los casos en que existan discrepancias entre lo marcado en el plano y lo descrito en las especificaciones técnicas, prevalecerá lo estipulado en esta última.

Cuando las circunstancias así lo ameriten, la calidad, dimensión, tipo de material o el orden de los procesos constructivos podrán ser objeto de revisión por parte de los inspectores del proyecto, en cuyo caso se cursarán las correspondientes notas de observaciones y/o cambios.



**UNIDAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA**  
**DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES.**  
**MUNICIPIO DE SANTIAGO**  
**REPUBLICA DE PANAMÁ**



APROBADO POR:  
 DIRECCIÓN DE PROYECTOS IBI  
 MUNICIPIO - SANTIAGO  
 PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMA  
 JEFE SECCIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
 FECHA: 5/18/20

**NOTA:** EL TAMAÑO DE LAS LETRAS QUE DEFINEN EL PROYECTO PODRÁN SER AJUSTADAS EN SU ALTURA DEPENDIENDO DE LA LONGITUD DEL NOMBRE DEL PROYECTO, DE FORMA TAL QUE SEA LO MAS LEGIBLE POSIBLE.  
**-LOS DATOS DEL LETRERO SON UN EJEMPLO, EL CONTRATISTA DEBERÁ PLASMAR LOS DATOS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO A REALIZAR.**  
**OBSERVACIÓN:** LA LAMINA GALVANIZADA(CAL.16) SE COLOCARA, EN UN SOLO LADO.

<b>DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES.</b>	
<b>DISEÑO DE LETRERO</b>	
HOJA N°:	PROYECTO:
DIRECCIÓN TÉCNICA	

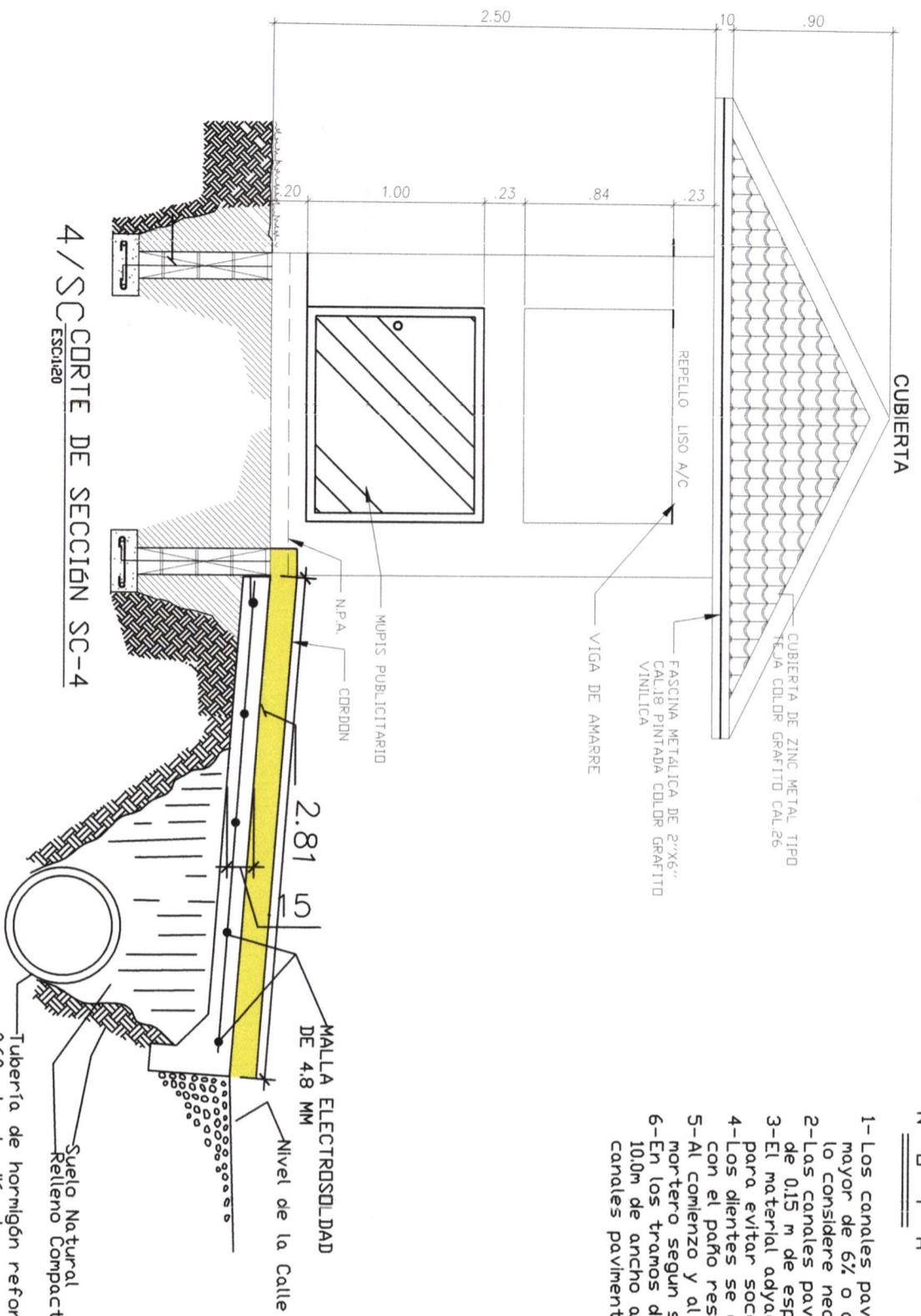
DISEÑO:	
DIBUJO:	
TOPOGRAFO:	
CODIGO:	FECHA:



## DISEÑO DE LETRERO

ESC.1/100

97



4/SC CORTE DE SECCION SC-4  
Escalzo

- N O T A
- 1- Los canales pavimentados se colocaran en lugares donde la pendiente sea mayor de 6% o donde por las condiciones del terreno el ingeniero así lo considere necesario.
  - 2- Las canales pavimentadas serán vaciadas en sitios con hormigon del 4000 kg/cm de 0.15 m de espesor y en paños alternados.
  - 3- El material adyacente a las canales deberán ser perfectamente compactada para evitar socavaciones.
  - 4- Los dientes se construirán a intervalos de 10.0m y se vaciarán monolíticamente con el paño respectivo.
  - 5- Al comienzo y al final de la canal se colocará un zampeado liviano con mortero segun se detalla.
  - 6- En los tramos donde las pendientes sean de 6% o más se le adicionará 10.0m de ancho a ambos lados de la calzada para la construcción de las canales pavimentadas.

DIRECCIÓN DE PROYECTOS IBI  
MUNICIPIO - SANTIAGO  
PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMA

APROBADO POR:

*[Signature]*

JEFE SECCION DE INGENIERIA ARQUITECTURA

FECHA: 11/8/25

Malla Electrosoldada DE 4.8 MM

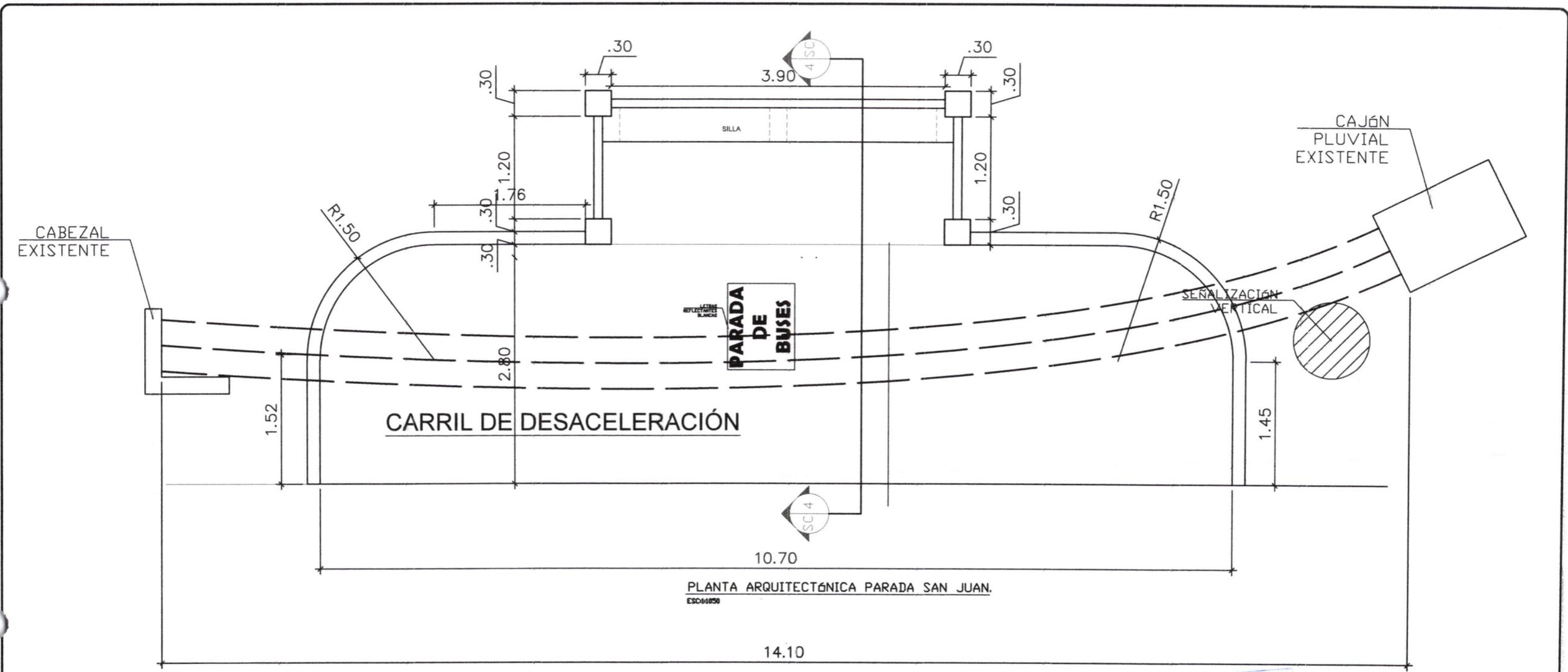
Nivel de la Calle

Suelo Natural Relleno Compacto

Tubería de hormigón reforzada clase 3 de Ø 0.60 mts de diámetro

DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES			
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PARADAS DE LAS BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE EN EL DISTRITO DE SANTIAGO (SAN JUAN).			
HOLAS Nº	DE	PROYECTO	DIRECCION TECNICA
HOLAS	DE	PROYECTO	DIRECCION TECNICA

DISEÑO	FECHA:
DISEÑO	FECHA:
DIBUJO	FECHA:
DIBUJO	FECHA:
TOPOGRAFO	FECHA:
TOPOGRAFO	FECHA:
CODIGO	FECHA:
CODIGO	FECHA:

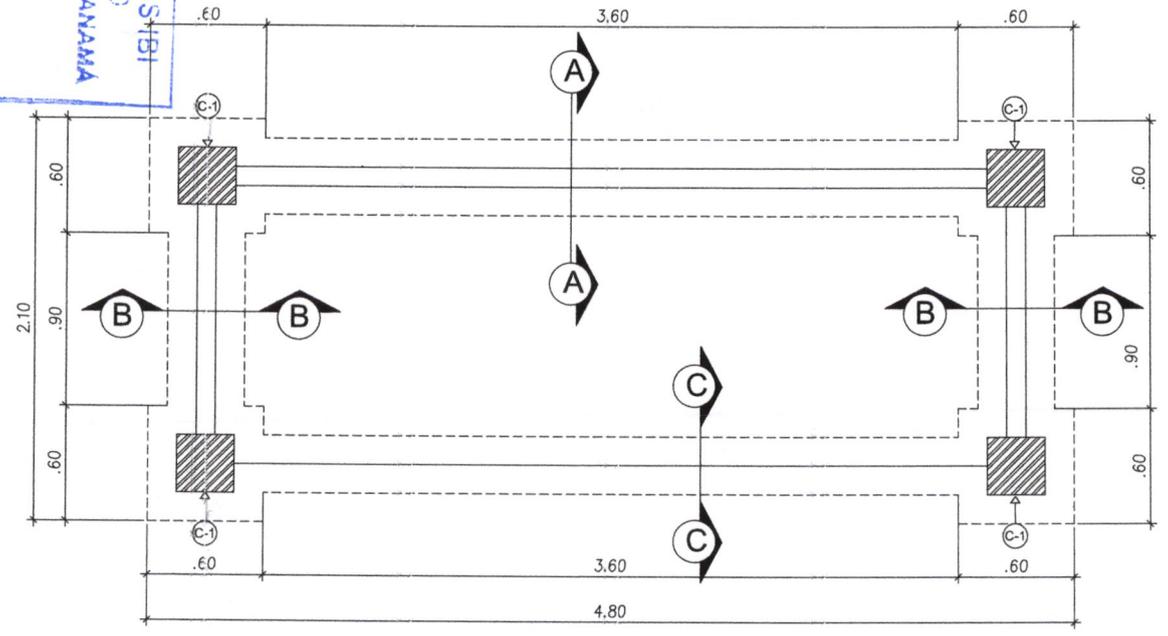


PLANTA ARQUITECTÓNICA PARADA SAN JUAN.  
 ESC:1/1000

<b>DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES</b>				DISEÑO:		
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PARADAS DE LA BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE EN EL DISTRITO DE SANTIAGO (SAN JUAN ).				DISEÑO		
HOJA Nº:				DIBUJO:		
HOJA				DIBUJO		
DE:				TOPOGRAFO:		
DE				TOPOGRAFO		
PROYECTO:				CODIGO:		
PROYECTO				CODIGO		
DIRECCION TECNICA				FECHA:		
				FECHA		

DIRECCIÓN DE PROYECTOS IBI  
 MUNICIPIO - SANTIAGO  
 PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMA  
 APROBADO POR:  
*[Signature]*  
 JEFE SECCIÓN DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 FECHA: 11/08/25

DISTRICCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES  
 CIPIO - SANTIAGO  
 PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMA  
 DEBADO POR:  
 5/8/25  
 INGENIERIA Y ARQUITECTURA

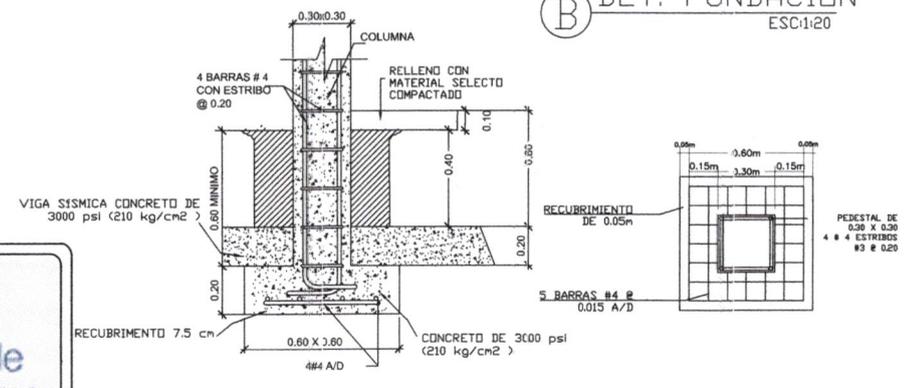
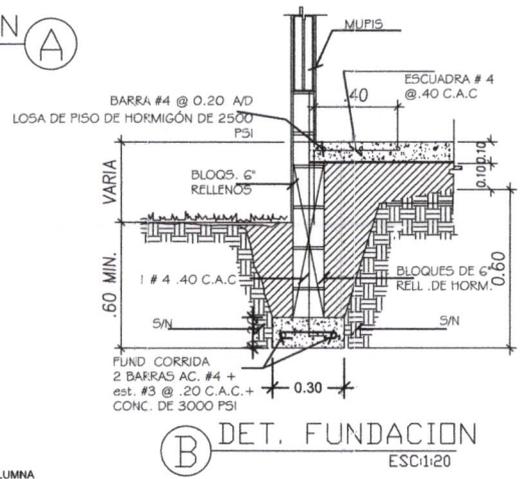
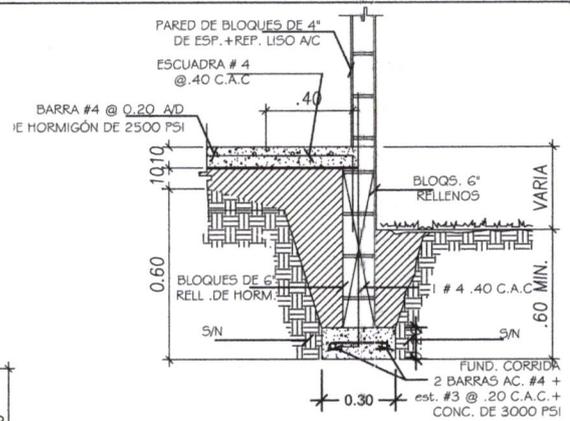


## PLANTA DE CIMIENTOS - Bda. Italita

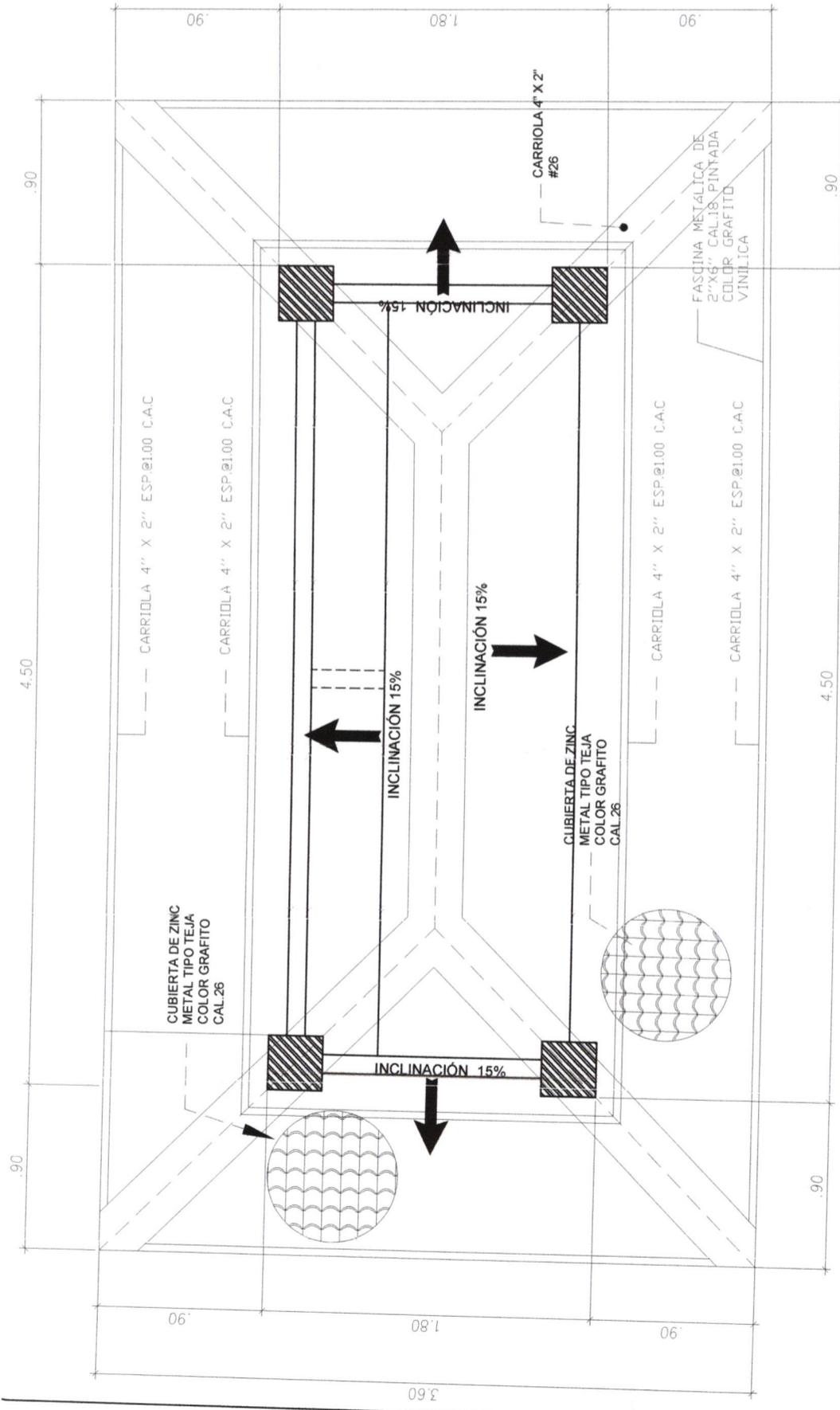
S/E

DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES.			
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE EN EL DISTRITO DE SANTIAGO (SAN JUAN)			
Hoja N°	Hoja N°	PROYECTO	DIRECCIÓN TÉCNICA

DISERNO	
REVISADO	
TOPOGRAFIA	
CODIGO	FECHA



72

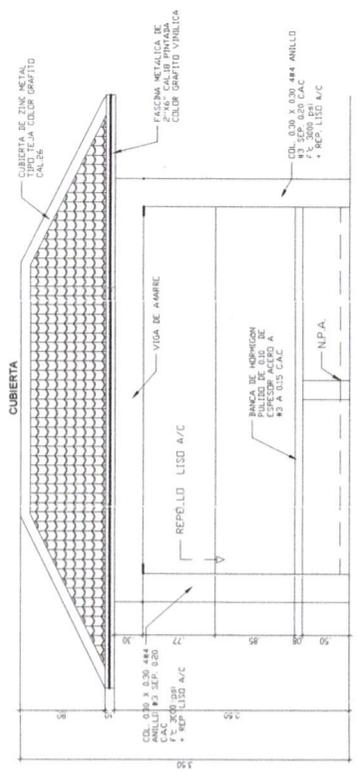


# PLANTA DE TECHO

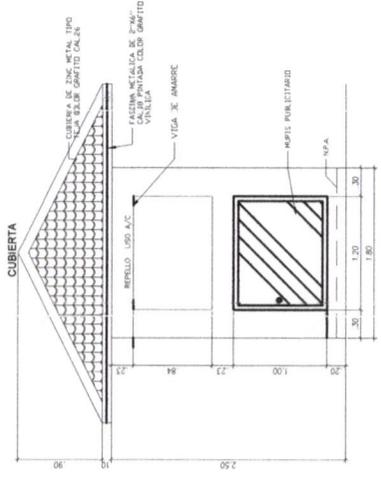
S/E

OFICINA DE PROYECTOS IBI  
 MUNICIPIO - SANTIAGO  
 PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMA  
 APROBADO POR:  
  
 JEFE SECCION DE INGENIERIA ARQUITECTURA  
 FECHA: 5/8/25

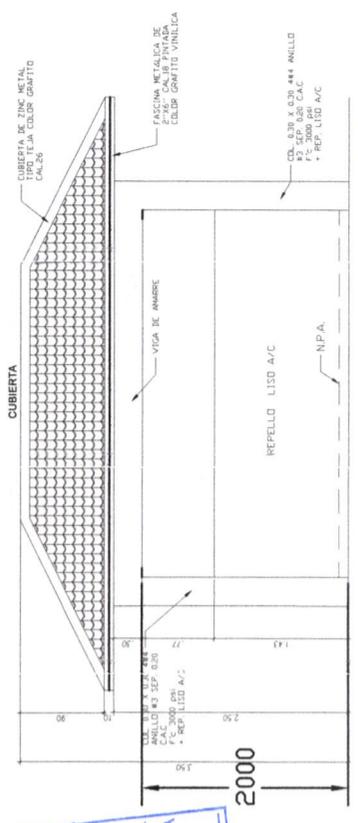
DIRECCION DE PROYECTOS MUNICIPALES.		DIRECCION TECNICA	
PROYECTO CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE DISTRITO DISTRITO DE SANTIAGO(SAN JUAN)			
FOLIO Nº	PROYECTO	FOLIO Nº	FECHA
DISENO	DIBUJO	TOPOGRAFIA	CRUCIO



## FACHADA FRONTAL



## FACHADAS LATERALES

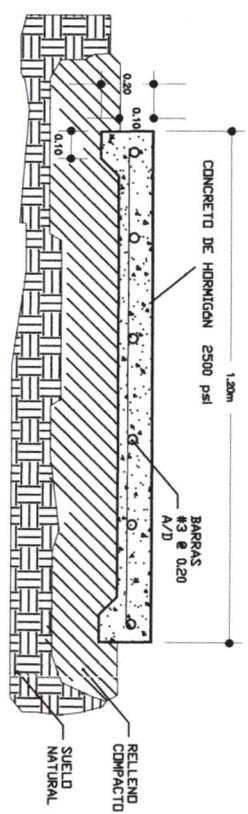
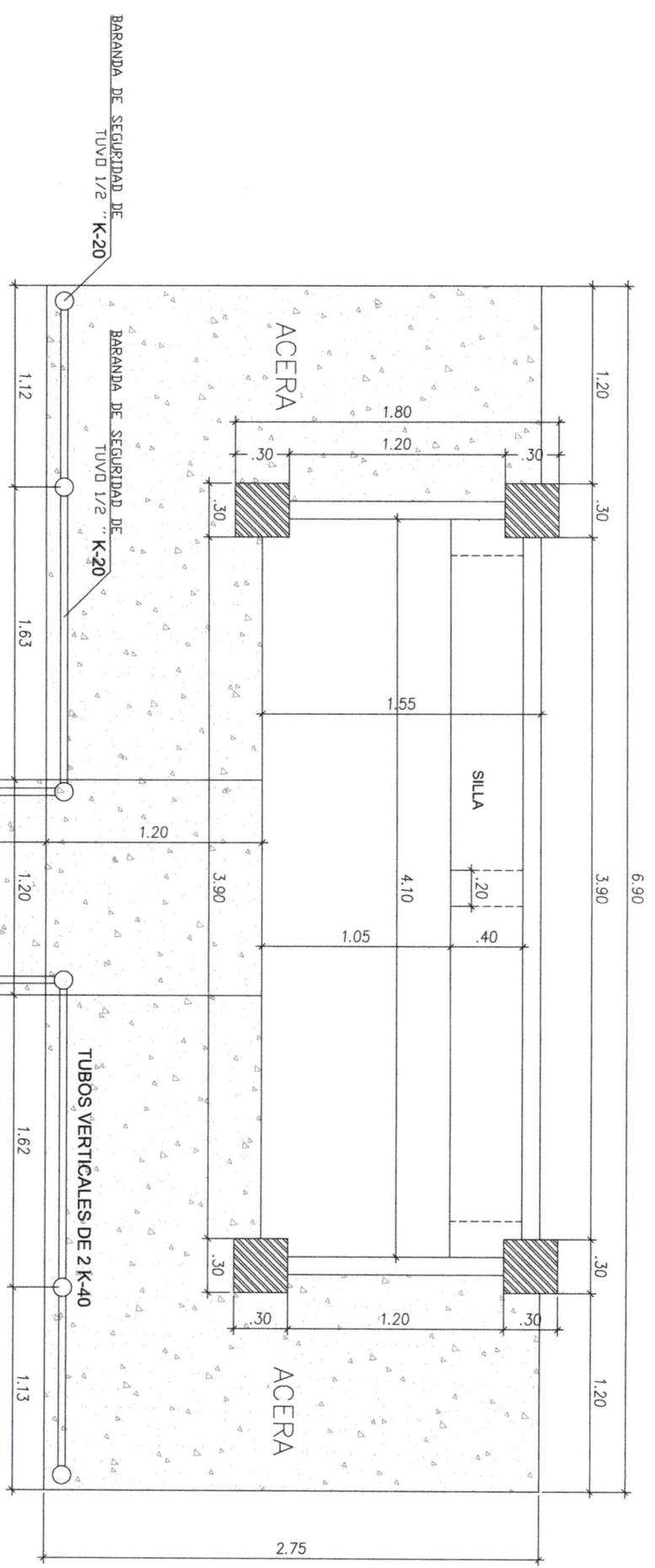


## FACHADAS POSTERIOR

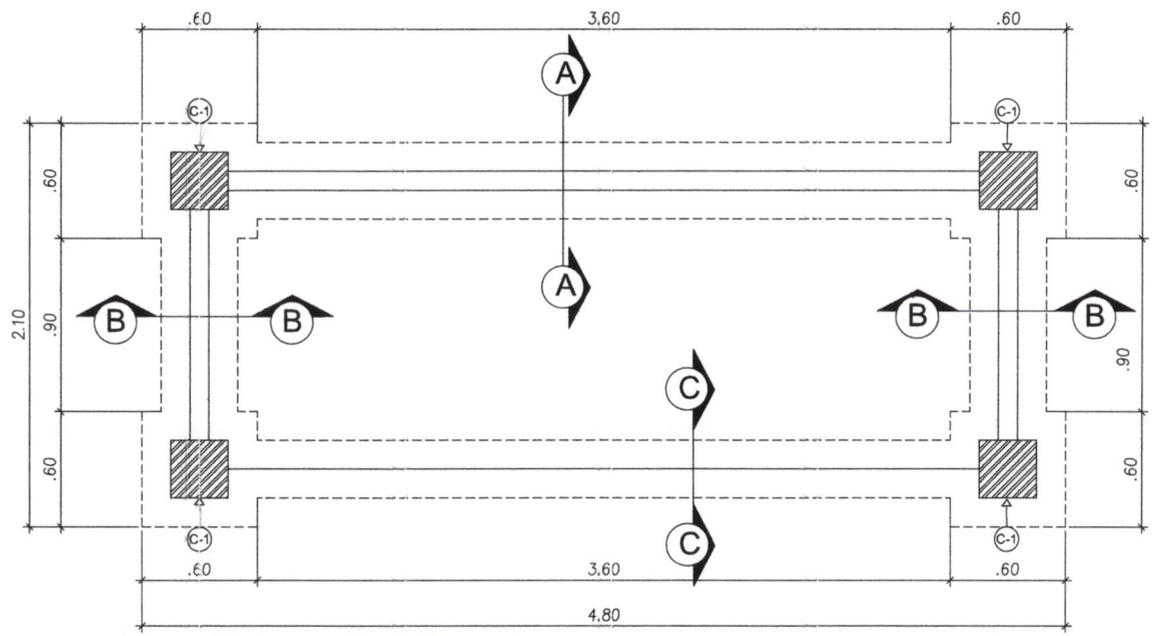
PLANTA ARQUITECTÓNICAS - Bda.  
Italita  
S/E

DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES.  
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE PARADAS DE BUSES  
EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE  
EN EL DISTRITO DE SANTIAGO JESÚS DEL PRAGA

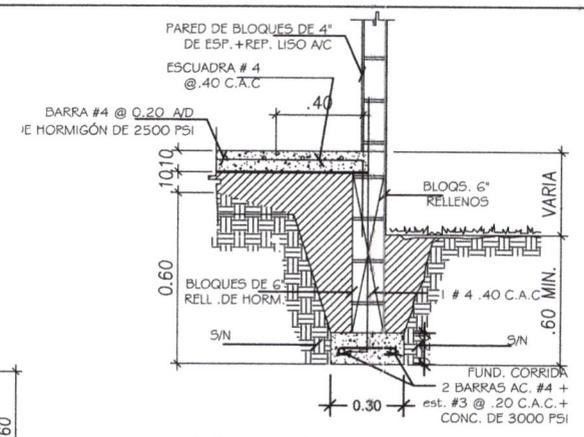
HECHA Nº	HECHA Nº	PROYECTO	DIRECCIÓN TÉCNICA



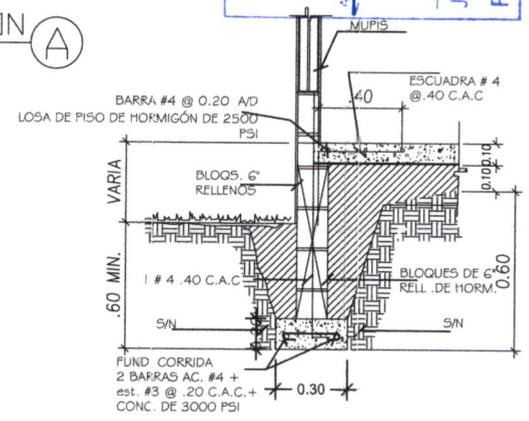
DIRECCIÓN DE PROYECTOS IBI  
MUNICIPIO - SANTIAGO  
PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMÁ  
APROBADO POR:  
*[Signature]*  
JEFE SECCIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
FECHA: 5/8/25



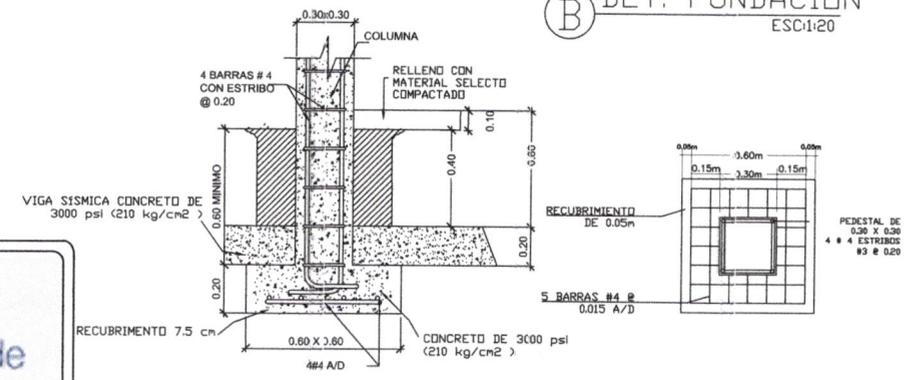
PLANTA DE CIMIENTOS - Bda. Italita  
S/E



DET. FUNDACION A  
Esc 1:20



DET. FUNDACION B  
Esc 1:20

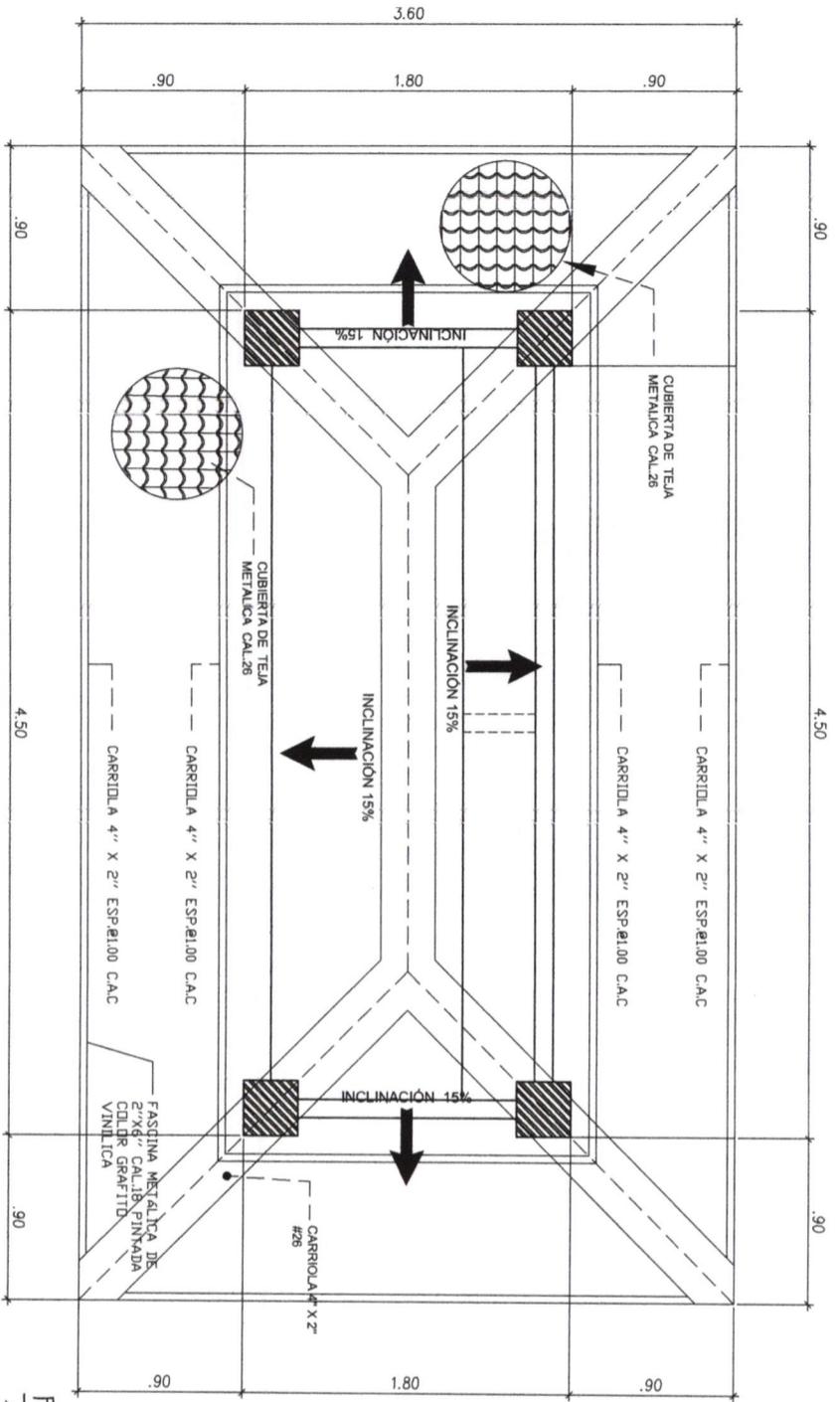


DETALLE DE COLUMNA Y PEDESTAL C-1

DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES  
MUNICIPIO DE SANTIAGO  
PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMA  
APROBADO POR:  
JEFE SECCIÓN DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
FECHA: 5/8/25

DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES.			
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE EN EL DISTRITO DE SANTIAGO (JESÚS DEL PRAGA).			
HOJA N°	HOJA N°	PROYECTO	DIRECCIÓN TÉCNICA
DISEÑO		FECHA	
REVISADO			
TIPOGRAFÍA			
CORRIGIDO			



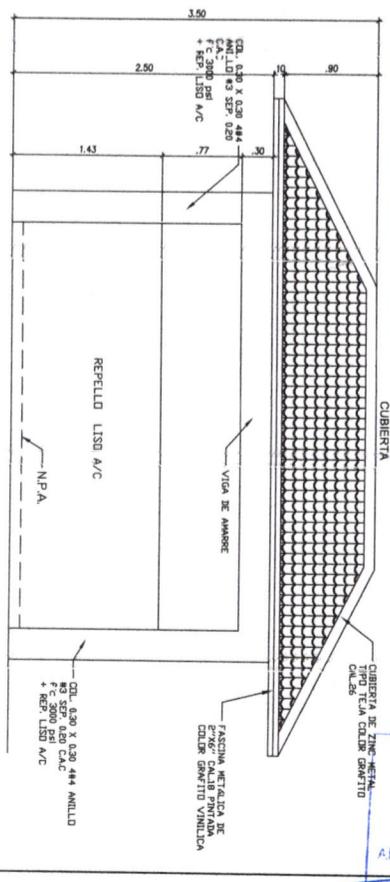
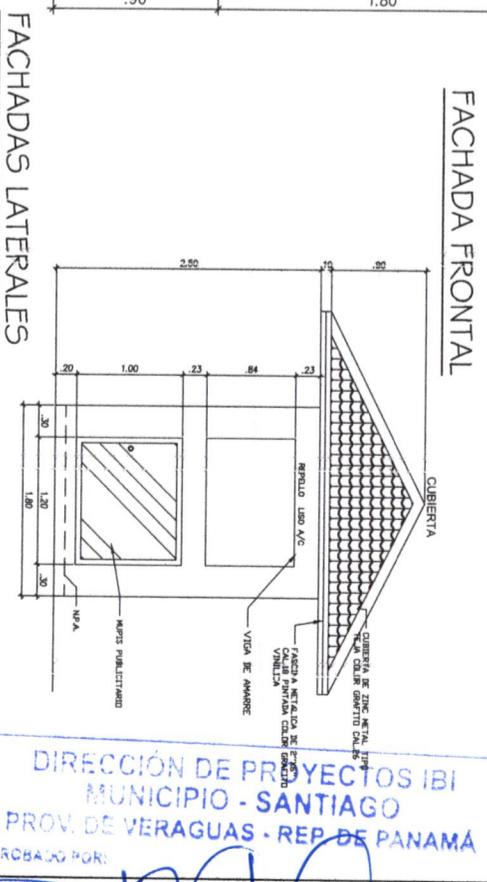
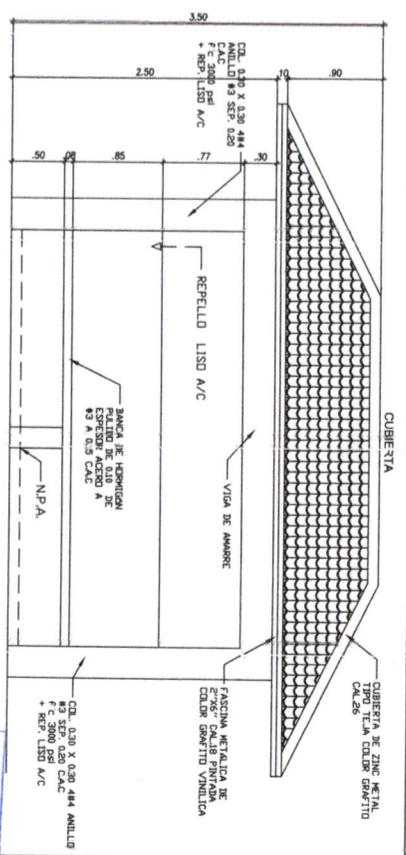


PLANTA DE TECHO - Bda Italita  
S/E

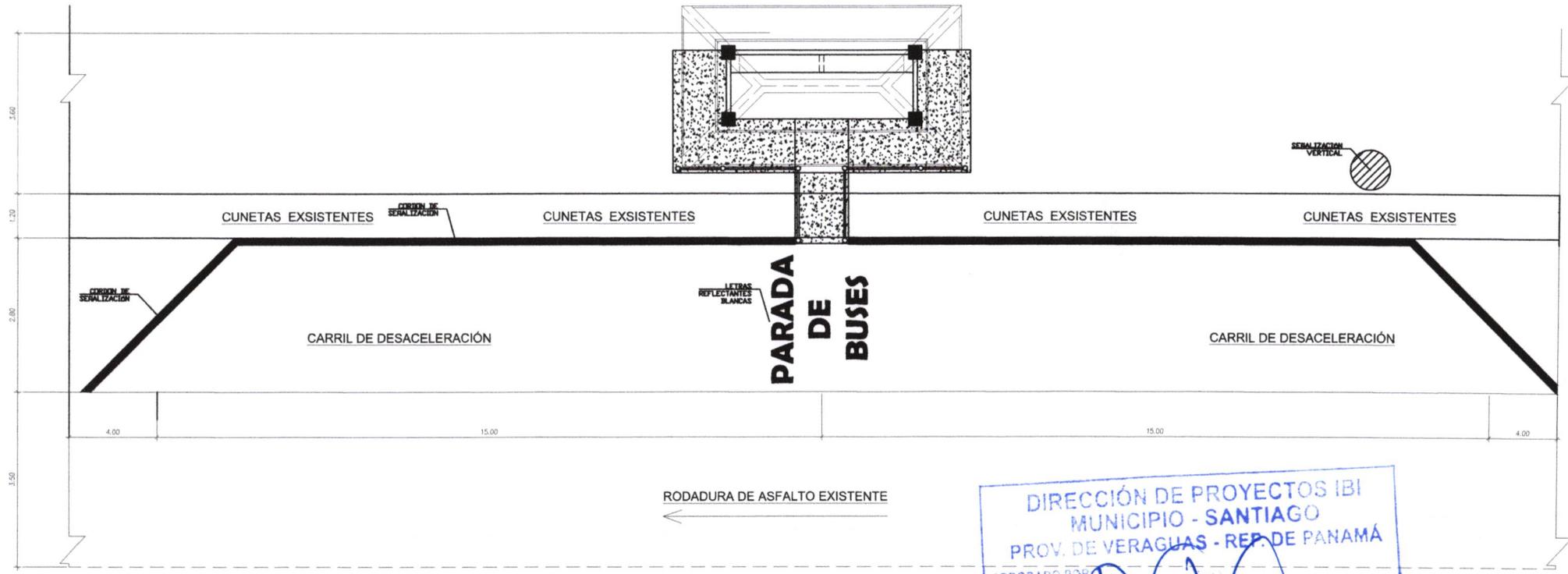
FACHADAS POSTERIOR

DIRECCION DE PROYECTOS MUNICIPALES.  
PROYECTO CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE DISTRITO DE SANTIAGO (JESUS DEL PRAGA).

ESTUDIO	PROYECTO
DISEÑO	
TIPOGRAFIA	
CORRECCION	
FECHA	



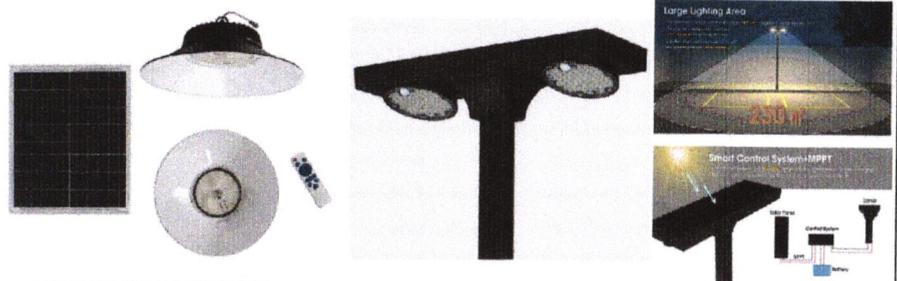
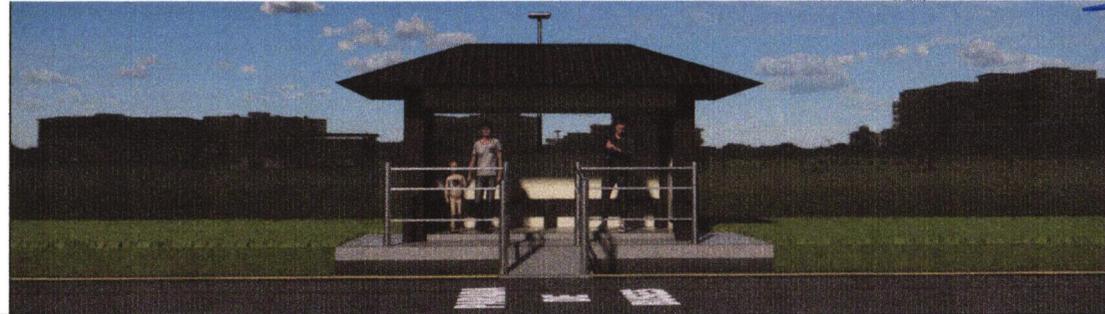
DIRECCION DE PROYECTOS IBI  
MUNICIPIO - SANTIAGO  
PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMA  
APROBADO POR:  
*[Signature]*  
JEFE SECCION DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
FECHA: 5/18/25



PLANTA DE UBICACIÓN CASETA

DIRECCIÓN DE PROYECTOS IBI  
 MUNICIPIO - SANTIAGO  
 PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMÁ  
 APROBADO POR: *[Signature]*  
 JEFE SECCIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
 FECHA: 6/8/25

ELVACION FRONTAL CASETA



LAMPARA SOLAR DE TECHO

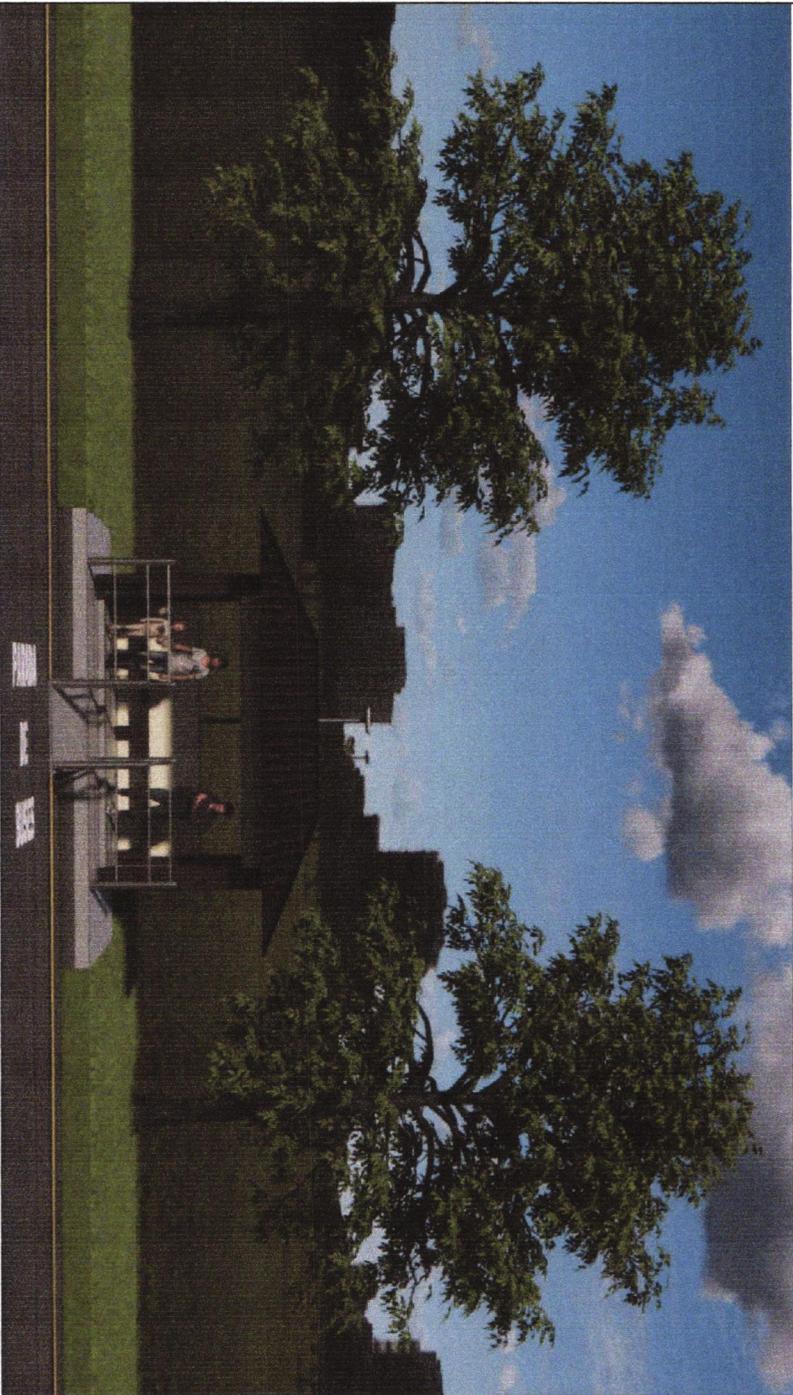
LAMPARA DE POSTE BILATERAL  
4,800 LM (2,400 Y 2,400)

IGUALES O SIMILARES

DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES.			
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE PARADAS DE BUSES EN EL CORREGIEMNTO DE RODRIGO LUQUE DISTRITO DISTRITO DE SANTIAGO (JESÚS DEL PRAGA).			
HOJA Nº:	HOJA Nº:	PROYECTO:	DIRECCIÓN TÉCNICA:

DISEÑO:	FECHA:
DEBUIO:	
TOPOGRAFIA:	
CODIGO:	



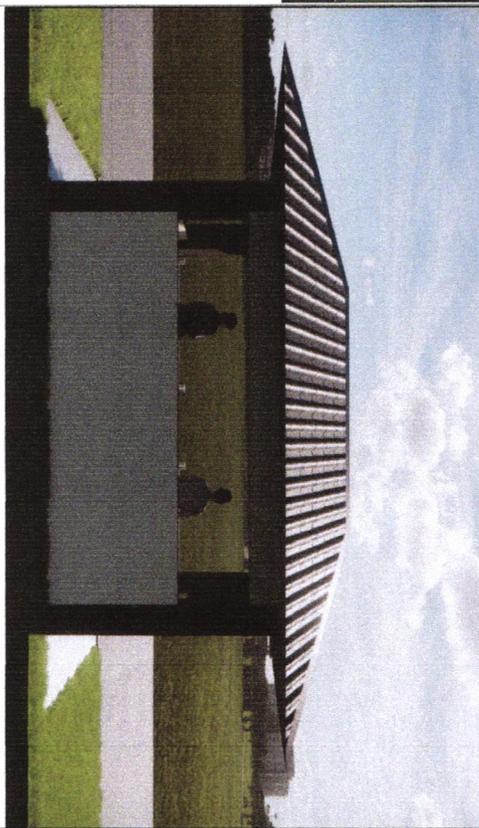


VISTA FRONTALES



VISTAS LATERALES

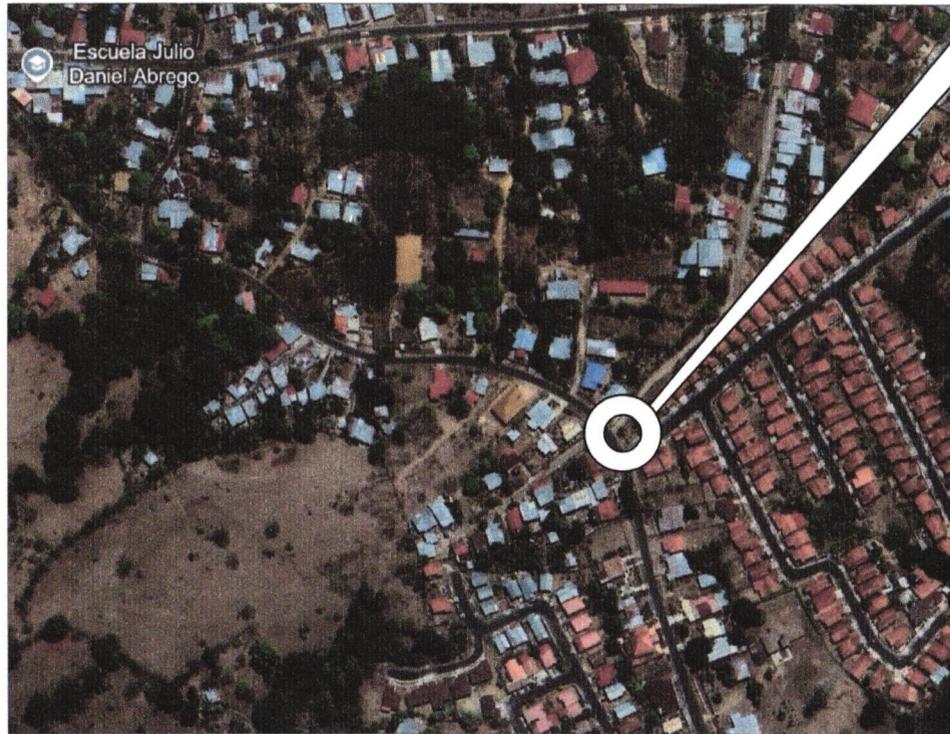
DIRECCION DE PROYECTOS IBI  
 MUNICIPIO - SANTIAGO  
 PROV. DE VERACUAS - REP. DE PANAMA  
 APROBADO POR:  
 JEFE SECCION DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 FECHA:



VISTA POSTERIORES

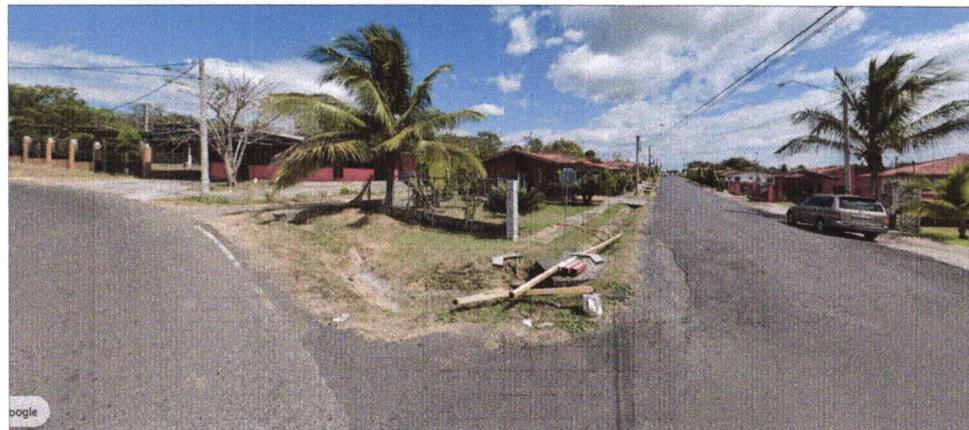
DIRECCION DE PROYECTOS MUNICIPALES.			
PROYECTO CONSTRUCCION DE PARADAS DE BUSES EN EL COREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE DISTRITO DISTRITO DE SANTIAGO (JESUS DEL PRAGA).			
FORMA N°	FORMA N°	PROYECTO	DIRECCION TECNICA
DISEÑO	TITULO	TEMPERADO	FECHA
CONTENIDO			





PROYECTO

LOCALIZACIÓN REGIONAL



DIRECCIÓN DE PROYECTOS IBI  
 MUNICIPIO - SANTIAGO  
 PROV. DE VERAGUAS - REP. DE PANAMÁ

APROBADO POR:

JEFE SECCIÓN DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FECHA:

<b>DIRECCIÓN DE PROYECTOS MUNICIPALES</b>				DISEÑO: DISEÑO		
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE PARADAS DE LA BUSES EN EL CORREGIMIENTO DE RODRIGO LUQUE EN EL DISTRITO DE SANTIAGO (SAN JUAN ).				DIBUJO: DIBUJO		
				TOPOGRAFO: TOPOGRAFO		
HOJA N°: HOJA		DE: DE		CODIGO: CODIGO		
PROYECTO: PROYECTO		DIRECCION TECNICA		FECHA: FECHA		