



**CORPORACIÓN
DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
DE SANTO DOMINGO**

**PLIEGO DE CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA “EJECUCIÓN DE OBRAS PARA
LA SUSTITUCION DE LINEAS EN LA AVENIDA ANACAONA UTILIZANDO EL
METODO DE RUPTURA DE TUBERIA ESTATICA PRE-CLORADA”**

Procedimiento por Comparación de Precios
CAASD-CCC-CP-2021-0023

Santo Domingo, Distrito Nacional
República Dominicana
AGOSTO 2021

PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE COMPARACIÓN DE PRECIO

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Esta sección proporciona información para asistir a los Oferentes en la preparación de sus Ofertas. También incluye información sobre la presentación, apertura y evaluación de las ofertas y la adjudicación de los contratos. Las disposiciones de la Sección I son de uso estándar y obligatorio en todos los procedimientos de Comparación de Precios para Compras y Contrataciones de Bienes y/o Servicios conexos regidos por la Ley N° 340-06 sobre Compras y Contrataciones con modificaciones de Ley N° 449-06 y su Reglamento de aplicación aprobado mediante Decreto N° 543-12.

Sección II. Datos de la Comparación de Precios (DCP)

Esta sección contiene disposiciones específicas para cada Compra y Contratación de Bienes y/o Servicios conexos, y complementa la Sección I, Instrucciones a los Oferentes.

Sección III. Apertura y Validación de Ofertas

Esta sección incluye el procedimiento de apertura y validación de Ofertas, Técnicas y Económicas, incluye los criterios de evaluación y el procedimiento de Estudio de Precios.

Sección IV. Adjudicación

Esta sección incluye los Criterios de Adjudicación y el Procedimiento para Adjudicaciones Posteriores.

PARTE 1

PROCEDIMIENTOS DE LA COMPARACION DE PRECIOS

Sección I

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

1.1. Antecedentes.

La CORPORACION DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE SANTO DOMINGO es una entidad comprometida con el bienestar de la ciudadanía y dentro de su rol y misión fundamental tiene que velar por la distribución y mejoramiento de los sistemas de distribución de agua, así como garantizar a la ciudadanía el abastecimiento y apalear el déficit existente.

1.2. Objetivos y Alcance

El objetivo del presente documento es establecer el conjunto de cláusulas jurídicas, económicas, técnicas y administrativas, de naturaleza reglamentaria, por el que se fijan los requisitos, exigencias, facultades, derechos y obligaciones de las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que deseen participar en la Comparación de Precios para la **EJECUCIÓN DE OBRAS PARA LA SUSTITUCION DE LINEAS EN LA AVENIDA ANACAONA UTILIZANDO EL METODO DE RUPTURA DE TUBERIA ESTATICA PRE-CLORADA**, llevada a cabo por la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) (Referencia: CAASD-CCC-CP-2021-0023).

Este documento constituye la base para la preparación de las Ofertas. Si el Oferente/Proponente omite suministrar alguna parte de la información requerida en el presente Pliego de Condiciones Específicas o presenta una información que no se ajuste sustancialmente en todos sus aspectos al mismo, el riesgo estará a su cargo y el resultado será ser el rechazo total de su Propuesta.

1.3. Definiciones e Interpretaciones

A los efectos de este Pliego de Condiciones Específicas, le será aplicada acorde a las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones específicas para obras del órgano rector de compras públicas.

1.4. Idioma

El idioma oficial de la presente Comparación de Precios es el español, por tanto, toda la correspondencia y documentos generados durante el procedimiento que intercambien el Oferente/Proponente y el Comité de Compras y Contrataciones deberán ser presentados en este idioma o, de encontrarse en idioma distinto, deberán contar con la traducción al español realizada por un intérprete judicial debidamente autorizado.

1.5. Precio de la Oferta

Los precios cotizados por el Oferente en el Formulario de Presentación de Oferta Económica deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:

Todas las partidas deberán enumerarse y cotizarse por separado en el Formulario de Presentación de Oferta Económica (Listado de Partidas). Si un formulario de Oferta Económica detalla partidas, pero no las cotiza, se asumirá que está incluido en el precio total de la Oferta. Asimismo, cuando alguna partida no aparezca en el formulario de Oferta Económica se asumirá de igual manera, que está incluida en el precio total de la Oferta.

Los precios cotizados por el Oferente serán fijos durante la ejecución del Contrato y no estarán sujetos a ninguna variación por ningún motivo, salvo lo establecido en los Datos de la COMPARACION DE PRECIOS (DCP).

1.6. Moneda de la Oferta

El precio en la Oferta deberá estar expresado en moneda nacional, (Pesos Dominicanos, RD\$).

1.7. Etapas de la Comparación de Precios

Las Comparación de Precios será realizada en Etapas Múltiples.

Etapas I: Se inicia con el proceso de entrega de los “Sobres A”, contentivos de las Ofertas Técnicas, en acto público y en presencia de Notario Público. Concluye con la valoración de las Ofertas Técnicas y la Resolución emitida por el Comité de Compras y Contrataciones sobre los resultados del Proceso de Homologación.

Etapas II: Se inicia con la apertura y lectura en acto público y en presencia de Notario Público de las Ofertas Económicas “Sobre B”, que se mantenían en custodia y que resultaron habilitados en la primera etapa del procedimiento, y concluye con la Resolución de Adjudicación a los Oferentes/Proponentes.

1.8. Órgano de Contratación

El órgano administrativo competente para la contratación de los Servicios a ser adquiridos es la Entidad Contratante en la persona de la Máxima Autoridad Ejecutiva de la institución.

1.9. Órgano Responsable del Proceso

El Órgano responsable del proceso de Comparación de Precios es el Comité de Compras y Contrataciones.

1.10. Exención de Responsabilidades

El Comité de Compras y Contrataciones no estará obligado a declarar habilitado y/o Adjudicatario a ningún Oferente/Proponente que haya presentado sus Credenciales y/u Ofertas, si las mismas no demuestran que cumplen con los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

1.11. Prácticas Corruptas o Fraudulentas

Las prácticas corruptas o fraudulentas comprendidas en el Código Penal o en la Convención Interamericana contra la Corrupción, o cualquier acuerdo entre proponentes o con terceros, que establecieren prácticas restrictivas a la libre competencia, serán causales determinantes del rechazo de la propuesta en cualquier estado del procedimiento de selección, o de la rescisión del Contrato, si éste ya se hubiere celebrado.

1.12. De los Oferentes/ Proponentes Hábiles e Inhábiles

Toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera que haya adquirido el Pliego de Condiciones, tendrá derecho a participar en la presente Comparación de Precios, siempre y cuando reúna las condiciones exigidas y no se encuentre afectada por el régimen de prohibiciones establecido en el presente Pliego de Condiciones.

1.13. Prohibición Para Contratar

Será aplicada acorde a las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones específicas para obras del órgano rector de compras públicas.

1.14. Demostración de Capacidad para Contratar

Será aplicada acorde a las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones específicas para obras del órgano rector de compras públicas.

1.15. Representante Legal

Todos los documentos que presente el Oferente/Proponente dentro de la presente Comparación de Precios deberán estar firmados por él, o su Representante Legal, debidamente facultado al efecto.

1.16. Subsanaciones

A los fines de la presente Comparación de Precios se considera que una Oferta se ajusta sustancialmente a los Pliegos de Condiciones, cuando concuerda con todos los términos y especificaciones de dichos documentos, sin desviaciones, reservas, omisiones o errores significativos. La ausencia de requisitos relativos a las credenciales de los oferentes es siempre subsanable.

No se podrá considerar error u omisión subsanable, cualquier corrección que altere la sustancia de una oferta para que se la mejore.

1.17. Rectificaciones Aritméticas

Será aplicada acorde a las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones específicas para obras del órgano rector de compras públicas.

1.18. Garantías

Los importes correspondientes a las garantías deberán hacerse en la misma moneda utilizada para la presentación de la Oferta. Cualquier garantía presentada en una moneda diferente a la presentada en la Oferta será descalificada sin más trámite. Los Oferentes/Proponentes deberán presentar las siguientes garantías:

1.18.1. Garantía de la Seriedad de la Oferta

La Garantía de Seriedad de la Oferta corresponde a una Poliza de Seguros por un valor del uno por ciento (1%) del monto total de la Oferta y vendrá incluida dentro de la Oferta Económica, y será de cumplimiento obligatorio, la cual deberá tener una vigencia de **60** días hábiles contados a partir de la fecha del acto de apertura. La no presentación de la Garantía de Seriedad de Oferta o cuando la misma fuera insuficiente, conllevará la desestimación de la Oferta sin más trámites.

1.18.2. Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Los Adjudicatarios cuyos Contratos excedan el equivalente en Pesos Dominicanos de Diez Mil Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica con 00/100 (US\$10,000.00), están obligados a constituir una Poliza de Seguros de reconocida solvencia en la República Dominicana, con las condiciones de ser incondicionales, irrevocables y renovables, en el plazo de Cinco (5) días hábiles, contados a partir de la Notificación de la Adjudicación, por el importe del Cuatro por Ciento (4%) del monto total del Contrato a intervenir, a disposición de la Entidad Contratante, cualquiera que haya

sido el procedimiento y la forma de Adjudicación del Contrato. En el caso de que el adjudicatario sea una Micro, Pequeña y Mediana empresa (MIPYME) el importe de la garantía será de un Uno por Ciento (1%). La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato debe ser emitida por una entidad aseguradora de reconocida solvencia en la República Dominicana.

La no comparecencia del Oferente Adjudicatario a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato se entenderá que renuncia a la Adjudicación y se procederá a la ejecución de la Garantía de Seriedad de la Oferta.

La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato corresponderá a una Garantía de aseguradora nacional de reconocida solvencia. La vigencia de la garantía será de dieciocho (18) meses contados a partir de la constitución de la misma hasta el fiel cumplimiento del contrato.

1.19. Devolución de las Garantías

Será aplicada acorde a las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones específicas para obras del órgano rector de compras públicas.

1.20. Consultas

Los interesados podrán solicitar a la Entidad Contratante aclaraciones acerca del Pliego de Condiciones Específicas, hasta la fecha que coincida con el Cincuenta por Ciento (50%) del plazo para la presentación de las Ofertas. Las consultas las formularán los Oferentes por escrito, sus representantes legales, o quien éstos identifiquen para el efecto. La Unidad Operativa de Compras y Contrataciones, dentro del plazo previsto, se encargará de obtener las respuestas conforme a la naturaleza de esta.

Las Consultas se remitirán al Comité de Compras y Contrataciones, dirigidas a:

COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES CAASD
Referencia: CAASD-CCC-CP-2021-0023
Dirección: C/ Euclides Morillo N° 65 Edificio 1, 2do Piso
Teléfonos: 809-562-3500 ext. 1174-1194-1189
Correo electrónico: compras@caasd.gob.do

1.21. Enmiendas

De considerarlo necesario, por iniciativa propia o como consecuencia de una Consulta, el Comité de Compras y Contrataciones podrá modificar, mediante Enmiendas, el Pliego de Condiciones Específicas, formularios, otras Enmiendas o anexos. Las Enmiendas se harán de conocimiento de todos los Oferentes/Proponentes y se publicarán en el portal institucional y en el administrado por el Órgano Rector.

Sección II

Datos de la Comparación de Precios (DCP)

2.1 Objeto de la Comparación de Precios

Constituye el objeto de la presente convocatoria para el **“EJECUCIÓN DE OBRAS PARA LA SUSTITUCION DE LINEAS EN LA AVENIDA ANACAONA UTILIZANDO EL**

METODO DE RUPTURA DE TUBERIA ESTATICA PRE-CLORADA ”, de acuerdo con las condiciones fijadas en el presente Pliego de Condiciones Específicas, tiene por objeto lo siguiente:

ITEM	PROVINCIA	OBJETO
1	EJECUCIÓN DE OBRAS PARA LA SUSTITUCION DE LINEAS EN LA AVENIDA ANACAONA UTILIZANDO EL METODO DE RUPTURA DE TUBERIA ESTATICA PRE-CLORADA.	EJECUCIÓN DE OBRAS PARA LA SUSTITUCION DE LINEAS EN LA AVENIDA ANACAONA UTILIZANDO EL METODO DE RUPTURA DE TUBERIA ESTATICA PRE-CLORADA.

Procedimiento de Selección

Comparación de Precios en Etapa Múltiple.

2.2 Fuente de Recursos

La Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo, de conformidad con el Artículo 32 del Reglamento N° 543-12 sobre Compras y Contrataciones Públicas de Bienes, Servicios y Obras, ha tomado las medidas previsoras necesarias a los fines de garantizar la apropiación de fondos correspondiente, dentro del Presupuesto del año 2023, que sustentará el pago de todos los Servicios adjudicados y adquiridos mediante la presente Comparación de Precios. Las partidas de fondos para liquidar las entregas programadas serán debidamente especializadas para tales fines, a efecto de que las condiciones contractuales no sufran ningún tipo de variación durante el tiempo de ejecución de este.

Es importante señalar que según la Ley 423-06 Orgánica para Presupuesto el Sector Público, que la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo, es una empresa pública no financiera del estado, y por tanto no aplican las disposiciones del decreto 15-17 según se establece en Párrafo del Artículo 2 del mismo.

2.3 Condiciones de Pago

La Entidad Contratante procederá a realizar un **primer pago correspondiente al Anticipo**, el cual será máximo de un veinte por ciento (20%) del valor del Contrato. Este pago se hará con el registro de contrato ante Contraloría General de la República contra presentación de una Poliza de Seguros que cubra la totalidad del Avance Inicial.

La suma restante será pagada en pagos parciales al Contratista, mediante cubicaciones periódicas por Obras realizadas y certificadas por la Supervisión. Estos pagos se harán en un período no mayor de quince (15) días a partir de la fecha en que la cubicación sea certificada por El Supervisor. El monto de la Primera Cubicación realizada por el Contratista deberá exceder o por lo menos alcanzar el 80% del monto del Anticipo o Avance Inicial.

La Entidad Contratante podrá retener un cinco por ciento (5%) de cada pago, como garantía por los trabajos ejecutados y de los salarios de los trabajadores contratados por el Contratista, lo cual le será devuelto a este último, cuando cumpla con los requisitos previstos en el Artículo 210 del Código de Trabajo, con la presentación de una relación de todas las nóminas pagadas y según los procedimientos establecidos en el Contrato a intervenir.

Las cubicaciones presentadas por el Contratista serán pagadas luego de su aprobación por la Supervisión y la instancia de la Entidad Contratante autorizada para tal asunto. La Entidad

Contratante retendrá un veinte por ciento (20%) de cada cubicación para la amortización del Avance Inicial.

Es importante señalar que el artículo 23, de la Ley 498, la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) estará exonerada del pago de todo impuesto, gravamen, tasa o arbitrio que recaiga o pudiere recaer sobre sus operaciones, negocios, explotaciones, obras, y en general, sobre todos los actos o negocios jurídicos que realice, así como los documentos relativos a los mismos y todos sus valores bienes muebles e inmuebles serán inembargables.

2.4 Cronograma de la Comparación de Precios

ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCION
1. Publicación llamada a participar	Lunes 23 de agosto del 2021
2. Periodo para la realización de consultas por parte de los interesados	Hasta el jueves 26 de agosto del 2021
3. Plazo para emitir respuesta por parte del Comité de Compras y Contrataciones	Hasta el lunes 30 de agosto del 2021
4. Recepción de Propuestas: “Sobre A” y “Sobre B” y apertura de “Sobre A” Propuestas Técnicas.	<p>El miércoles 01 de septiembre del 2021 desde las 09:00 am hasta las 12:00 m, el acto de recepción de los sobres “A” – “B” será realizado en el Salón Frida Aybar de Sanabia ubicado en el segundo (2do) Piso de Edificio I que aloja la Sede Central de la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) ubicada en la Calle Euclides Morillo no. 65, Sector Arroyó Hondo, Santo Domingo, Distrito Nacional;</p> <p>EL ACTO DE APERTURA DEL SOBRE “A” SE REALIZARÁ A LAS 02:00 PM. VIA ZOOM</p>
5. Verificación, Validación y Evaluación contenido de las propuestas Técnicas “Sobre A”	Hasta el viernes 03 de septiembre del 2021
6. Notificación de errores u omisiones de naturaleza subsanables	Lunes 06 de septiembre del 2021
7. Periodo de subsanación de ofertas	Hasta el miércoles 08 de septiembre del 2021
8. Periodo de Ponderación de subsanaciones	Hasta el jueves 09 de septiembre del 2021
9. Notificación resultada del Proceso de Subsanación y Oferentes Habilitados para la presentación de Propuestas Económicas “Sobre B”	Viernes 10 de septiembre del 2021

10.	Apertura de Propuestas Económicas “Sobre B”	Lunes 13 de septiembre del 2021
11.	Evaluación Ofertas Económicas “Sobre B”	Hasta el 14 de septiembre del 2021
12.	Adjudicación	Miércoles 15 de septiembre del 2021
13.	Notificación y publicación de adjudicación	Jueves 16 de septiembre del 2021
14.	Plazo para la constitución de la Poliza de Seguros de fiel cumplimiento de contrato	Hasta el Jueves 23 de septiembre del 2021
15.	Suscripción de contrato	Lunes 27 de septiembre del 2021
16.	Publicación de los contratos en el postal institucional y en el portal administrado por el Órgano Rector	Martes 28 de septiembre del 2021

La Recepción de las Propuestas será en el Salón Frida Aybar de Sanabia de la Institución, en formato físico preferiblemente o vía electrónica a través del portal del administrado por el Organó Rector.

La CAASD no se hace responsable por los inconvenientes técnicos que sean generados por terceros al presentar las ofertas vía electrónica.

2.5 Disponibilidad y Adquisición del Pliego de Condiciones

El Pliego de Condiciones estará disponible para quien lo requiera en el departamento de Compras y Contrataciones de la **CORPORACIÓN DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE SANTO DOMINGO**, ubicada en la Calle Euclides Morillo N° 65, edificio I, segundo nivel, Arroyo Hondo, en el portal web de la institución www.caasd.gob.do, y en el portal web de la Dirección General de Contrataciones Públicas www.comprasdominicana.gob.do.

En todos los casos los oferentes interesados en participar deberán formalizar su intención mediante la emisión de una carta o correo electrónico donde indique claramente el nombre del oferente, su representante, dirección, teléfonos y correo electrónico y lote de interés.

2.6 Conocimiento y Aceptación del Pliego de Condiciones

El sólo hecho de un Oferente/Proponente participar en la Comparación de Precios implica pleno conocimiento, aceptación y sometimiento por él, por sus miembros, ejecutivos y su Representante Legal, a los procedimientos, condiciones, estipulaciones y normativas, sin excepción alguna, establecidos en el presente Pliego de Condiciones, el cual tienen carácter jurídicamente obligatorio y vinculante.

2.7 Políticas Públicas de Accesibilidad Universal.

Sera aplicada acorde a las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones específicas para obras del órgano rector de compras públicas.

2.8 Especificaciones Técnicas.

Para el logro del objetivo propuesto en la presente contratación, el Proponente deberá tomar en cuenta las especificaciones de materiales y equipos, así como la ejecución de actividades bajo los criterios que se indican a continuación para estos fines Los oferentes deben demostrar que:

- a. Poseen las calificaciones profesionales y técnicas que aseguren su competencia, los recursos financieros, el equipo y demás medios físicos, la fiabilidad, la experiencia y el personal necesario para ejecutar el contrato.
- b. No están embargados, en estado de quiebra o en proceso de liquidación; sus negocios no han sido puestos bajo administración judicial, y sus actividades comerciales no han sido suspendidas ni se ha iniciado procedimiento judicial en su contra por cualquiera de los motivos precedentes;
- c. Han cumplido con sus obligaciones tributarias y de seguridad social;
- d. Han cumplido con las demás condiciones de participación, establecidas de antemano en los avisos y el presente Pliego de Condiciones;
- e. Se encuentran legalmente domiciliados y establecidos en el país, cuando se trate de licitaciones públicas nacionales;
- f. Que los fines sociales sean compatibles con el objeto contractual;

2.8.1-Tuberías y conexiones de polietileno de alta densidad (hdpe).

Descripción.

Los productos y materiales especificados en este documento están destinados a ser tipos estándar de tuberías de presión de HDPE (AWWA C901 y C905) y accesorios de hierro dúctil.

Referencias.

- a. Tubería y tubería de presión de polietileno (PE) AWWA C901: de ½ pulgada a 3 pulgadas para servicio de agua.
- b. Tubería y accesorios de presión de polietileno (PE) AWWA C906: de 4 a 63 pulgadas para distribución de agua.
- c. Índice de flujo de fusión ASTM D1238
- d. ASTM D1505 Densidad de plásticos
- e. Especificación estándar ASTM D3035 para tubería de PE (DR-PR) basada en diámetro exterior controlado
- f. ASTM D3261 Conexiones de PE de fusión por calor a tope para tuberías y tuberías de PE
- g. Especificación estándar ASTM D3350 para materiales de tuberías y accesorios de PE
- h. NSF / ANSI STD. # 61 Componentes del agua potable
- i. NSF / ANSI STD. # 14 Componentes de tubería de plástico y materiales relacionados

2.8.1.1 Calificaciones

La tubería y los accesorios deberán estar diseñadas, construidas y eventualmente instaladas de acuerdo con los estándares de AWWA para tuberías HDPE. El oferente deberá contar con una de un año a partir de la fecha de envío de sus productos. Todas las tuberías y accesorios deben tener la certificación de producto.

A. Presentar ficha técnica de los suministros a utilizar, estos deben cumplir con las normas establecidas en el presente pliego.

2.8.1.2- Materiales

- a. Los materiales utilizados para la fabricación de tuberías y accesorios de polietileno deben estar hechos de un compuesto de resina de polietileno de alta densidad PE 4710 que cumpla con la clasificación de celda 345434C según ASTM D3350; y cumple con el Tipo III, Clase C, Categoría 5, Grado P34 según ASTM D1238.
- b. La tubería de polietileno de alta densidad (HDPE) debe cumplir con las especificaciones AWWA C901 o 906, según corresponda.
- c. Si se requieren compuestos de reelaboración, solo se utilizarán aquellos generados en la propia planta del Fabricante a partir de compuestos de resina de la misma clase y tipo del mismo proveedor de materia prima.
- d. Las dimensiones y la mano de obra serán las especificadas por ASTM F714. Los accesorios y transiciones HDPE deben cumplir con ASTM D3261. La tubería HDPE debe tener una densidad mínima de 0,955 gramos por centímetro cúbico. Todas las tuberías y accesorios HDPE deberán tener una base de diseño hidrostático (HOB) de 1,600 psi.
- e. La tubería y los accesorios HDPE deberán tener una Standard Dimensional Ratio (SDR).
- f. El fabricante de la tubería debe certificar el cumplimiento de los requisitos anteriores.

2.8.1.3. Accesorios.

- a. Todos los accesorios deben ser tubos de hierro dúctil (DIPS).
- b. Accesorios HDPE:
 1. Todos los accesorios moldeados y accesorios fabricados deben tener una clasificación de presión completa para igualar la clasificación de presión SDR de la tubería a la que están hechos. Todos los accesorios deben ser moldeados o fabricados por el fabricante. No se utilizarán accesorios fabricados por el contratista a menos que lo apruebe la CAASD.
 2. El fabricante de la tubería HDPE deberá suministrar todos los accesorios y conexiones HDPE, así como cualquier adaptador y / o especial requerido para realizar el trabajo.
 3. Todos los accesorios se instalarán utilizando accesorios de fusión a tope, accesorios / acoplamientos termofusibles o adaptadores con brida y deben ser aprobados por la CAASD.
- c. Toda la transición de la tubería HDPE a hierro dúctil o PVC se realizará según la aprobación la CAASD y las recomendaciones del fabricante de la tubería HDPE. Se debe utilizar un adaptador de conector de brida moldeado dentro de un conjunto de anillo de respaldo de acero al carbono para las transiciones de tipo de tubería. Los anillos de respaldo de hierro dúctil deben acoplarse con las bridas de hierro fundido según ANSI B16.1. Un

anillo de respaldo de acero inoxidable 316 se acoplará con una brida de acero inoxidable 316 según ANSI B16.1

1. La transición de HDPE a accesorios y válvulas de hierro dúctil deberá ser aprobada por la CAASD antes de la instalación.
2. No se permitirán mangas sólidas entre dichas transiciones de material.

2.8.1.4- Identificación de Tuberías.

Lo siguiente se imprimirá con sangría continua en la tubería o se espaciará a intervalos que no excedan los 5 pies:

1. Las letras PE seguidas del grado de polietileno de acuerdo con ASTM D1248 seguidas de la base de diseño hidrostático en 160 de psi, por ejemplo, PE 3408.
2. Referencia estándar de fabricación, por ejemplo, ASTM F714 o D3035, según se requiera.
3. Un código de producción a partir del cual se puede determinar la fecha y el lugar de fabricación.
4. Identificación del color, ya sea despojada por extrusión de marcas de color identificables longitudinales o será de color sólido y de la siguiente manera:
 - a. AZUL - Agua potable
 - b. VERDE - Alcantarillado sanitario
 - c. NEGRO - Drenaje

2.8.1.4 Método de union.

- a. La tubería se unirá con juntas de fusión por calor a tope como se describe en ASTM D3261. Un personal capacitado y experimentado deberá realizar todas las uniones de fusión por calor en presencia del inspector.
- b. Los tramos de tubería se ensamblarán en longitudes de instalación adecuadas mediante el proceso de fusión a tope. Todas las tuberías así unidas deberán estar fabricadas con la misma clase y tipo de materia prima fabricada por el mismo proveedor. La tubería se debe suministrar en longitudes de tendido estándar que no excedan los 15 metros lineales ni menos de 6 metros
- c. En los días en que se vayan a realizar fusiones a tope, la primera fusión será una fusión de rastro en presencia de un supervisor. Se aplicará lo siguiente:
 1. Las placas calefactoras deben inspeccionarse para detectar cortes y raspaduras. La temperatura de la placa se medirá en varios lugares para garantizar un calentamiento / fusión adecuados según las recomendaciones del fabricante y la aprobación de la CAASD.
 2. La sección de fusión o prueba se cortará después de enfriarse completamente para su inspección.

3. La sección de prueba debe ser de 12 "o 30 veces (mínimo) el grosor de la pared en longitud y 1" o 1,5 veces el grosor de la pared en ancho (mínimo).
4. La junta deberá inspeccionarse visualmente para verificar la continuidad de los "cordones" del material fundido y para asegurar la prevención de la "junta fría" (es decir, la junta debe tener material moldeado visible entre las paredes de la tubería). El espacio entre juntas entre las paredes de los dos extremos debe ser de un mínimo de 1/16 "a un máximo de 3/16".

Los adaptadores de brida de polietileno en las transiciones de material de la tubería deben estar respaldados por bridas de acero inoxidable que cumplan con ANSI B16.1 y tengan la forma necesaria para adaptarse a las dimensiones exteriores de la tubería. Los conjuntos de adaptadores de brida se conectarán con pernos y tuercas resistentes a la corrosión de acero inoxidable tipo 316.

Todos los pernos deben apretarse con los pares de torsión especificados por el fabricante.

Los pernos se apretarán de manera alternativa y uniforme. Después de la instalación, aplique una capa bituminosa a los pernos y tuercas.

2.8.1.4 Instalación.

- a. La tubería de polietileno de alta densidad (HDPE) debe instalarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- b. HDPE se instalará ya sea mediante construcción de zanja abierta y/o método de rotura de tubería estática pre-clorada.
- c. Se debe tener cuidado al cargar, transportar y descargar para evitar lesiones a la tubería. La tubería o el accesorio no deben dejarse caer. Todas las tuberías o accesorios se deben examinar antes de la instalación y no se debe instalar ninguna pieza que se encuentre defectuosa. Cualquier daño a la tubería será reparado como lo indique la CAASD. Si se descubre alguna tubería defectuosa después de su instalación, el contratista deberá retirarla y reemplazarla por una tubería en buen estado de manera satisfactoria, a su cargo.
- d. En ninguna circunstancia la tubería o los accesorios se dejarán caer en la zanja o se forzarán a través de un orificio direccional al "retroceder".
- e. Se debe tener cuidado durante el transporte de la tubería para que no se corte, doble o dañe de otro modo.
- f. Se deben usar cuerdas, eslingas y correas protegidas de tela o caucho al manipular las tuberías. No se deben utilizar cadenas, cables o ganchos insertados en los extremos de la tubería. Se deben usar dos eslingas separadas para levantar cada tramo de tubería.
- g. Las tuberías deben almacenarse en suelo nivelado, preferiblemente césped o arena, libres de objetos afilados que puedan dañar la tubería. El apilamiento de la tubería de polietileno se limitará a una altura que no cause una deformación excesiva de las capas inferiores de las tuberías en las condiciones de temperatura previstas. Cuando sea necesario debido a las condiciones del terreno, la tubería se almacenará sobre traviesas de madera, espaciadas adecuadamente y de tal ancho que no permitan la deformación de la tubería en el punto de contacto con la traviesa o entre soportes.

- h.** La tubería debe almacenarse en un suelo limpio y nivelado para evitar rayones o ranuras indebidos. El manejo de la tubería debe ser de tal manera que la tubería no se dañe al arrastrarla sobre objetos cortantes o punzantes. La profundidad máxima permitida de cortes, rayones o hendiduras en el exterior de la tubería es del cinco (5 %) por ciento del espesor de la pared. La superficie interior de la tubería debe estar libre de cortes, hendiduras o rayones.
- i.** Las secciones de tubería con cortes, raspaduras o hendiduras que excedan el cinco (5 %) por ciento del grosor de la pared de la tubería deben eliminarse por completo y volver a unir los extremos de la tubería.
- j.** La tubería se unirá mediante el método de fusión a tope térmica. Todas las juntas se realizarán en estricto cumplimiento de las recomendaciones del fabricante.
- k.** Las conexiones mecánicas de la tubería de polietileno a los equipos auxiliares, como válvulas, bombas y tanques, se realizarán mediante conexiones con bridas que deberán constar de lo siguiente:
 - 1. Una brida de polietileno se fusionará térmicamente a tope al extremo de la tubería.
 - 2. Un anillo de respaldo de acero inoxidable 316 se acoplará a una brida de acero inoxidable 316.
 - 3. Se utilizarán pernos y tuercas de acero inoxidable 316.
- l.** Las conexiones de brida deben estar provistas de una junta de neopreno de cara completa.
- m.** Toda la tubería de HDPE debe estar a la temperatura del suelo circundante en el momento del relleno y la compactación.
- n.** Si se descubre una tubería defectuosa después de haberla instalado, deberá ser removida y reemplazada por una tubería en buen estado de manera satisfactoria sin costo adicional para la CAASD. Todas las tuberías y accesorios se limpiarán a fondo antes de la instalación, se mantendrán limpias hasta que se utilicen en el trabajo y, cuando se coloquen, se ajustarán a las líneas y grados requeridos.

En caso de que la Instalación sea a través de zanja abierta:

- a.** La línea central de la tubería no se desviará de una línea recta trazada entre los centros de las aberturas en los extremos de la tubería en más de 1/16 de pulgada por pie de longitud. Si un trozo de tubería no cumple con este requisito, verifique que esté recto, debe ser rechazado y retirado del sitio. Se seguirán explícitamente las instrucciones de colocación del fabricante.
- b.** Se conservará una buena alineación durante la instalación. La deflexión de la tubería debe ocurrir solo en aquellos lugares en los planos de diseño y según lo aprobado por la CAASD. Los accesorios, además de los que se muestran en los dibujos, se usarán solo si es necesario o requerido por la CAASD.
- c.** Cada tramo de tubería deberá tener la marca de montaje alineada con la tubería previamente colocada y sujeta de forma segura hasta que se haya colocado suficiente relleno para mantener la tubería en su lugar. Las articulaciones no deben ser "tiradas" o "apretadas".
- d.** Se deben tomar precauciones para evitar la flotación de la tubería en la zanja.

2.8.1.5 Pruebas de presión y fugas de tuberías de presión subterráneas.

- a. La presión hidrostática y la prueba de fugas deben cumplir con ASTM F2164-13.
- b. La presión requerida para la prueba de presión hidrostática de campo será de 150 psi. El Contratista proporcionará tapones temporales y bloqueos necesarios para mantener la presión de prueba requerida. Se deben instalar grifos corporativos de al menos 3/4 de pulgada de diámetro, elevadores de tubería y válvulas de globo en ángulo en cada extremo de la tubería para purgar el aire de la línea. La duración de la prueba de presión será de al menos dos horas. El costo de estos artículos se incluirá como parte de las pruebas.
- c. La prueba de fugas será una prueba concurrente a la presión máxima de operación determinada por la CAASD con la prueba de presión y tendrá una duración mínima de 2 horas. Todas las fugas evidentes en la superficie deben repararse y eliminarse independientemente de la fuga total como se muestra en la prueba. Las líneas que no cumplan con las pruebas se repararán y volverán a probar según sea necesario hasta que se cumplan los requisitos de las pruebas.

Los materiales, tuberías, válvulas y accesorios defectuosos se deben quitar y reemplazar. Las tuberías se probarán en las secciones que indique la CAASD cerrando válvulas o instalando tapones temporales según sea necesario. La línea se llenará de agua y se eliminará todo el aire y la presión de prueba se mantendrá en la tubería durante todo el período mediante una bomba de fuerza que será suministrada por el Contratista. Se deben proporcionar medios precisos para medir la agua necesaria para mantener esta presión. La cantidad de agua necesaria es una medida de la fuga.

- d. d) La cantidad de fuga que se permitirá deberá estar de acuerdo con ASTM
- e. F2164-13.
- f. E. El Contratista debe presentar sus planes de prueba a la CAASD para su revisión al menos diez (10) días antes de comenzar la prueba. El Contratista quitará y desechará adecuadamente todo el material y equipo de bloqueo después de completar y aceptar la prueba hidrostática de campo, a menos que la CAASD indique lo contrario. Cualquier daño al revestimiento de la tubería será reparado por el Contratista. Las líneas deberán estar totalmente libres y limpias antes de la aceptación final.

2.8.1.6 Limpieza y Enjuague.

- a. La tubería debe limpiarse a fondo de toda materia extraña antes de la instalación. Es responsabilidad asegurar la limpieza de la tubería durante la instalación y el relleno. Al concluir el trabajo, el Contratista deberá limpiar a fondo toda la tubería, si es necesario, enjuagando con agua u otros materiales que puedan haber ingresado durante el período de construcción. Los escombros limpiados de las líneas se eliminarán por la salida más baja. Si la tubería se limpia y si el nivel del agua subterránea está por encima de la tubería, o después de una lluvia intensa, la CAASD examinará la tubería en busca de fugas. Si en este momento se descubren tuberías o uniones defectuosas, el Contratista deberá repararlas.

Tubería y accesorios de junta de compresión

- A. La tubería debe cumplir con ANSI / AWWA C151 / A21.51 y C150 / A21.50.

8. Los accesorios deben cumplir con ANSI / AWWA C110 / A21.10Y C15 3 / A21.53.
- C. Las juntas de goma deben cumplir con ANSI / AWWA C111 / A21.11.
- D. El espesor debe ser de presión mínima de clase 350 a 12 "y de presión de clase 300 en tamaños de 14" y mayores.
- E. Instale la tubería de junta de compresión debajo del suelo. Proporcione cantidades suficientes de lubricante y juntas.

Tubería y conexiones mecánicas

- B. La tubería debe cumplir con ANSI / AWWA A21.50 / C151 y C150 / A21.50.
- C. Los accesorios deben cumplir con ANSI / AWWA C110 / A21.10.
- F. El espesor debe ser de presión mínima de clase 350 a 12 "y de presión de clase 300 en tamaños de 14" y mayores.
- D. Las juntas de goma deben cumplir con ANSI / AWWA C111 / A21.11.
- E. Los pernos para tubería de unión mecánica deben tener un diseño de cabeza en T. Las tuercas y los tornillos deben ser de acero de baja aleación de alta resistencia.
- F. La tubería de unión mecánica se instalará bajo tierra.

Tubería y conexiones bridas

Las tuberías y accesorios deben cumplir con ANSI / AWWA C115 / A21.15.

- A. El espesor debe ser de presión mínima de clase 350 a 12 "y de presión de clase 300 en tamaños de 14" y mayores.
 - i. Las bridas y los accesorios con bridas deben ser de cara plana conforme a ANSI / AWWA C110 / A21.10. Las juntas de anillo de goma de 1/8 de pulgada de espesor de cara completa deben cumplir con ANSI / AWWA C110 / A21.10.
 - ii. Las bridas serán de hierro dúctil. No se permitirán bridas de hierro fundido.
 - iii. La tubería de hierro dúctil con bridas debe tener bridas de cubo largo atornilladas aplicadas en fábrica. Las bridas deben enfrentarse y perforarse después de atornillarse en la tubería, con bridas verdaderas a 90 grados con el eje de la tubería y deben estar al ras con el extremo de la tubería de conformidad con ANSI B16.1 Clase 125.
 - iv. Los pernos para tubería con brida deben ser de acero con bajo contenido de carbono conforme a ASTM A307 Grado B.

- v. Se deben usar juntas bridadas para tuberías sobre el suelo y tuberías expuestas en bóvedas y en galerías de tuberías interiores.

Tubo extremo ranurado y accesorios

- i. La tubería debe cumplir con ANSI / AWWA C606.
- ii. La tubería de extremo ranurado debe tener un espesor mínimo para cumplir con la antigua Clase 53.
- iii. Las juntas de los extremos ranurados deben ser de tipo flexible, ranuradas por corte de radio, de conformidad con AWWA C606.
- iv. Los accesorios de extremo ranurado deben ser ANSI B16.1, junta rígida, ranurada por corte radial.
- v. Las bridas del adaptador de tubería de extremo ranurado deben ser de hierro dúctil, ASTM A536.
- vi. Los pernos deben ser fabricado estándar.
- vii. Las juntas para juntas de extremos ranurados deben ser del tipo de sellado al ras del fabricante, diseñadas específicamente para superficies fundidas. Las propiedades deben ser las designadas en ASTM D 2000. Las dimensiones deben cumplir con AWWA C606. El lubricante será el estándar del fabricante.

Revestimientos y recubrimiento.

- A. Las tuberías y accesorios para el servicio de agua potable deben tener un revestimiento de mortero de cemento de doble espesor de acuerdo con ANSI / AWWA C104 / A21.4. El revestimiento de cemento será cemento Portland Tipo 2, un cemento resistente a los sulfatos.
 - i. Se deben cumplir los requisitos de los criterios de desempeño:
 - a. Abrasión: (ASTM D4060-07, rueda CS-17, 1.000 gramos) - pérdida de 41 mg. (BS EN598: 2007 + A1: 2009, 50.000 ciclos) - 0,6 milésimas de pulgada de pérdida
 - b. Adhesión: (ASTM D 4541) - No menos de 3000 psi, DIP.
 - c. Disolución catódica: ASTM G 8 (1,5 V) Grupo de clasificación A. No más de 0,00 pulgadas (0,00 mm) de diámetro de círculo equivalente disuelto.
 - d. Resistencia química: (ASTM C 868-02, 25 por ciento de ácido sulfúrico, 100 grados F, 100 días - (NACE TM01 74-2002, 6 meses de inmersión continua, 50 por ciento de ácido sulfúrico, 13 por ciento de hipoclorito de sodio, 5 por ciento de hidróxido de sodio, 75 grados F - Sin efecto.
 - e. Dieléctrico Resistencia: (ASTM D 149-09) - mayor a 600 voltios por mil
 - f. Dureza: (ASTM D 2340): dureza Shore D de 79.
 - g. Inmersión: 140 ° F (60 ° C) Inmersión en agua desionizada. Sin

- ampollasagrietamiento o delaminación de la película después de 5000 horas de inmersión continua.
- h. Impacto: (ASTM D 2794-04) - Sin grietas ni delaminación visibles después de 160Impacto directo de 18,0 J (pulgadas-libras).
 - i. Niebla salina (ASTM B 117-09): Sin ampollas, grietas, oxidación o delaminación de la película. Sin fugas de óxido en el trazo después de 1000 horas.
 - j. Absorción de agua (ASTM C 413-01 (2006) - 0.0 por ciento de absorción de agua
 - k. Transmisión de vapor de agua (ASTM D 1653-03 (2008) Método B, Copa húmeda, Condición C): 1.25 g / m² por 24 h de transmisión de vapor de agua y 0.09 perms de permeabilidad al vapor de agua.
- G. Las tuberías y accesorios subterráneos deben recibir un revestimiento bituminoso exterior estándar del fabricante según AWWA C151 para tuberías de hierro dúctil, AWWA C115 para tuberías con brida y AWWA C110 para accesorios.
- H. Las tuberías y accesorios expuestos a la vista en el trabajo terminado no deben recibir la capa bituminosa o asfáltica estándar en las superficies externas. En caso de que a partes de la tubería se les aplique inadvertidamente la capa exterior de esmalte de alquitrán de hulla en lugar de la imprimación inhibidora de la oxidación como se requiere para las tuberías expuestas, las superficies se sellarán con una capa de sellador.

TUBERÍA Y ACCESORIOS ESPECIALES

- I. La tubería de brida de tramo largo debe tener una presión mínima de Clase 350. Las juntas deben ser de tipo Toruseal con junta tórica o igual.
- J. La tubería de tipo junta flexible (rótula o cruce de río) debe cumplir con ANSI / AWWA C151 / A21.51 y ANSI / AWWA C110 / A2 1.10.La tubería debe proporcionar una deflexión variable de hasta 15 grados. El casquillo roscado esférico se fabricará de conformidad con AWWA C110 y ANSI 82.1.

Juntas restringidas

- K. Las juntas deben ser el diseño estándar del fabricante de tuberías y accesorios y deben proporcionar un factor de seguridad de 2: 1.
- L. Las juntas restringidas deben diseñarse para una clasificación de clase de presión de 350 psi en tamaños de 4 pulgadas a 12 pulgadas y 300 psi para 14 pulgadas a 64 pulgadas.
- M. Los pernos y tuercas para juntas restringidas deben ser de acero de baja aleación y alta resistencia.
- N. Las juntas restringidas deben cumplir con los requisitos aplicables de ANSI / AWWA C110 / A21.10 y deben ser estándar del fabricante, Mega lug de EBAA Iron Inc. o equivalente aprobado.

EJECUCIÓN

Manipulación de tuberías y accesorios

- A. Se debe tener cuidado al cargar, transportar y descargar para evitar daños a la tubería o revestimientos. La tubería o los accesorios no se deben dejar caer. Todas las tuberías o accesorios deben examinarse antes de la colocación. No se instalará ninguna pieza que se encuentre defectuosa. Se requerirá cualquier daño a los revestimientos de la tubería según lo indique la CAASD.
- B. Todas las tuberías y accesorios deben someterse a una inspección cuidadosa antes de colocarlas o instalarlas.
- C. Si se descubre alguna tubería defectuosa después de haberla colocado, deberá ser removida y reemplazada por una tubería en buen estado de manera satisfactoria sin costo adicional para el LA CAASD. Todas las tuberías y accesorios se limpiarán a fondo antes de la colocación, se mantendrán limpias hasta que se utilicen en el trabajo, y cuando se instalen o hasta que se utilicen en el trabajo, y cuando se instalen o coloquen, se ajustarán a las líneas y grados requeridos.

Colocación de tuberías y accesorios

- D. Las tuberías y accesorios de hierro dúctil deben instalarse de acuerdo con los requisitos de ANSI / AWWA C600, excepto que se indique lo contrario en este documento.
- E. Se realizarán excavaciones adecuadas en el fondo de la zanja para recibir tubería con campanas elevadas.
- F. Tan pronto como se complete la excavación hasta el nivel normal del fondo de la zanja, coloque inmediatamente una capa de arena de asiento (cuando corresponda) en la zanja, y luego la tubería se asentará firmemente en este material para ajustarse con precisión a la línea y grado indicados en los planos.
- G. Cuando se requiera cortar tubería, el corte se hará a máquina, dejando un corte suave en ángulo recto con el eje de la tubería. Los extremos cortados de la tubería que se utilizarán con una campana tipo "Tyton" deberán estar biselados para ajustarse al extremo de espiga fabricado. El revestimiento permanecerá intacto.

Juntas

- H. Las juntas de empuje se deben hacer en estricta conformidad con las instrucciones del fabricante. La tubería se colocará con los extremos de la campana mirando hacia adelante. Se insertará una junta de goma en la ranura del extremo acampanado de la tubería y se limpiarán y lubricarán las superficies de la junta. El extremo liso de la tubería debe alinearse con la campana de la tubería a la que se unirá y empujarse hacia adentro con un gato o por otros medios. Después de unir la tubería, se utilizará un palpador

de metal para asegurarse de que la junta de goma esté ubicada correctamente.

- I. Las juntas mecánicas en válvulas, accesorios y donde se indique en los planos y según se especifique, deberán estar de acuerdo con las "Notas sobre el método de instalación" según ANSI A21.11 y las instrucciones del fabricante. Para ensamblar las juntas en el campo, limpie a fondo las superficies de las juntas y la junta de goma con agua jabonosa antes de apretar los pernos. Los pernos deben estar apretados a los pares especificados. Bajo ninguna condición se deben usar llaves de extensión, manija de tubería o llaves de trinquete ordinarias para asegurar un mayor apalancamiento.
- J. Las juntas esféricas, cuando se designen en los planos y se especifiquen, se instalarán en estricta conformidad con las instrucciones del fabricante. Cuando los ensamblajes de rótulas ocurren en la cara de estructuras o tanques, el extremo del casquillo debe estar en la estructura o el tanque y el extremo de la bola ensamblado al casquillo.
- K. Las juntas bridadas deben estar de acuerdo con ANSI A21.15, incluido su Apéndice "A" y las instrucciones del fabricante. Las juntas con bridas se deben colocar de manera que las caras de contacto se apoyen uniformemente en la junta y luego se formen con una tensión de perno relativamente uniforme.
- L. Todas las válvulas, hidrantes, accesorios y otros accesorios necesarios en las líneas de tubería se deben instalar y unir como se indica en los Planos o según lo requiera el fabricante.
- M. A menos que se indique lo contrario, las tuberías subterráneas deben ser juntas a presión o juntas mecánicas con restricciones según sea necesario y las tuberías sobre el suelo o expuestas deben tener bridas.
- N. Cuando sea necesario desviar la tubería de una línea recta en el plano vertical u horizontal, o cuando se permitan curvas de radio largo, la cantidad de deflexión no debe exceder el 50% de la deflexión máxima permitida por el fabricante.

Juntas restringidas

- O. La sección de tubería designada en los Planos que tenga juntas restringidas o aquellas que requieran juntas restringidas se construirá utilizando tuberías y accesorios de unión mecánica o de compresión con dispositivos de restricción.
- P. Las uniones de tubería restringidas que logran sujeción mediante la incorporación de secciones cortadas en la pared de la tubería deben tener un espesor de pared mínimo en el punto de corte que corresponda con el espesor de pared mínimo especificado para el resto de la tubería.
- Q. El número mínimo de juntas restringidas requeridas para resistir fuerzas en los accesorios y los cambios en la dirección de la tubería se determinará a partir de la longitud de la tubería restringida en cada lado de los accesorios y los cambios de dirección necesarios para desarrollar una fricción de resistencia adecuada con el suelo.

Bloques de empuje de tubería

- R. Los bloques de hormigón de empuje no son una alternativa aceptable a las juntas restringidas. Los bloques de empuje de concreto solo se pueden usar caso por caso según lo apruebe la CAASD.

Limpieza y enjuague

- S. La tubería debe limpiarse a fondo de toda materia extraña antes de la instalación. Es responsabilidad del Contratista asegurar la limpieza de la tubería durante la instalación y el relleno. Al concluir el trabajo, el Contratista deberá limpiar a fondo toda la tubería enjuagando con agua u otros materiales que puedan haber ingresado durante el período de construcción. Los escombros limpiados de las líneas se eliminarán por la salida más baja. Si, después de esta limpieza, persisten obstrucciones, se deben eliminar. Después de limpiar la tubería, el ingeniero examinará la tubería en busca de fugas. Si en este momento se descubren tuberías o uniones defectuosas, el Contratista deberá repararlas.

PRUEBAS DE PRESIÓN Y FUGAS

- T. La prueba de fugas y presión hidrostática se ajustará a AWWA C600, con la excepción de que el Contratista proporcionará todos los manómetros, medidores, bombas de presión y otros equipos necesarios para probar la línea.
- U. La presión requerida para la prueba de presión hidrostática de campo debe ser como mínimo de 150 psi. El Contratista proporcionará tapones temporales y bloqueos necesarios para mantener la presión de prueba requerida. Se deben instalar grifos corporativos de al menos 3/4 de pulgada de diámetro, elevadores de tubería y válvulas de globo en ángulo en cada extremo de la tubería para purgar el aire de la línea. La duración de la prueba de presión será de al menos dos (2) horas. El costo de estos artículos se incluirá como parte de las pruebas y se incluye en el costo de proporcionar e instalar tuberías y accesorios.
- V. La prueba de fugas será una prueba concurrente, a la presión de funcionamiento máxima determinada por el ingeniero, con la prueba de presión y no deberá tener menos de dos horas de duración. Todas las fugas evidentes en la superficie deben repararse y eliminarse independientemente de la fuga total como se muestra en la prueba. Las líneas que no cumplan con las pruebas se repararán y volverán a probar según sea necesario hasta que se cumplan los requisitos de prueba. Los materiales, tuberías, válvulas y accesorios defectuosos deben retirarse y reemplazarse. Las tuberías se probarán en las secciones que indique el ingeniero cerrando válvulas o instalando tapones temporales según sea necesario. La tubería se llenará con agua, se eliminará todo el aire y se mantendrá la presión de prueba en la tubería durante todo el período de prueba por medio de una bomba de fuerza que será proporcionada por el Contratista. Se deben proporcionar medios precisos para medir el agua requerida a esta presión. La cantidad de agua necesaria es una medida de la fuga.

- W. La cantidad de fuga que se permitirá deberá estar de acuerdo con AWWA C600 para todas las líneas de presión.
- X. El Contratista debe presentar su plan de prueba al Ingeniero para su revisión al menos diez (10) días antes de comenzar la prueba. El Contratista quitará y desechará adecuadamente todo el material y equipo de bloqueo después de completar y aceptar la prueba hidrostática de campo, a menos que el Ingeniero indique lo contrario. Cualquier daño al revestimiento de la tubería será reparado por el Contratista. Las líneas deberán estar totalmente libres y limpias antes de la aceptación final.

Desinfeccionar

- i. Antes de su puesta en servicio, todas las tuberías de agua potable se deben clorar de acuerdo con AWWA C651, "Procedimiento estándar para desinfectar las tuberías principales de agua." El procedimiento deberá ser aprobado por el ingeniero. La ubicación de los puntos de cloración y muestreo serán determinados por el ingeniero en el campo. Los grifos para cloración y muestreo deberán ser descubiertos y rellenados por el Contratista según sea necesario.
- ii. El procedimiento general para la cloración será primero enjuagar toda el agua sucia o descolorida de las líneas y luego introducir cloro en las dosis aprobadas a través de un grifo en un extremo, mientras se extrae el agua en el otro extremo de la línea. La solución de cloro debe permanecer en la tubería durante al menos 24 horas.
- iii. Se utilizarán procedimientos especiales de desinfección en las conexiones a la red eléctrica existente y cuando el método descrito anteriormente no sea práctico.
- iv. Todos los extremos de los cortes en el campo se repararán y sellarán antes de la instalación.

2.9 Políticas Públicas de Accesibilidad Universal

La accesibilidad universal es una política pública que promueve la Dirección General de Contrataciones Públicas, debido a la necesidad que deber ser garantizada en las edificaciones y espacios públicos o privados en todo el territorio nacional, tal como lo señala la normativa nacional e internacional.

En todos los nuevos proyectos de construcción, ampliación y remodelación del Estado y privados de uso público, así como los espacios urbanos y de recreación (edificaciones, escuelas, hospitales y otros.) deben ser garantizadas las condiciones de accesibilidad universal establecidas en el Reglamento M-007 sobre construcción sin barreras arquitectónicas y urbanísticas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, con el fin de garantizar el acceso a todas las personas en igualdad de condiciones.

El oferente debe tomar en cuenta que de resultar adjudicatario la realización de la obra debe cumplir con los siguientes parámetros, si aplica:

Los reglamentos técnicos que regulan a nivel nacional el diseño y construcción de las obras en el área de la ingeniería como son: R-001 - Reglamento para el Análisis y Diseño Sísmico de Estructuras. (Decreto No.201-11), R-003 - Reglamento para Instalaciones Eléctricas en Edificaciones. 2da edición. Parte I., R-004 - Reglamento para la Supervisión e Inspección General de Obras. (Decreto 232-17, deroga el Decreto No. 670-10), R-005 - Reglamento para Dibujo de Planos en Proyectos, R-009 - Especificaciones Generales para la Construcción de Edificaciones, R-011-Criterios Básicos para estudios Geotécnicos de Carreteras, R-12- Criterios Básicos para el Diseño Geométrico de Carreteras, R-013- Instrucciones para presentación de Propuestas de Estudios y Proyectos de Carreteras, R-014 Especificaciones Generales para la construcción de Carreteras, R-023 - Reglamento para el Diseño y Construcción de Subestaciones de Distribución de Media a Baja Tensión. (Decreto No. 347-98), R-026 - Reglamento para la Ejecución de Trabajos de Excavación en las Vías Públicas. (Decreto No. 61-07), R-028 - Reglamento para Diseño, Fabricación y Montaje en Estructuras de Acero, R-032 - Reglamento para la Seguridad y Protección Contra Incendios. (Decreto No. 85-11, Modificado por el Decreto No. 364-16 y Decreto No. 347-19), R-033 - Reglamento para Diseño y Construcción de Estructuras en Hormigón Armado. (Decreto No. 50-12).

- 1) ASTM A 185 (Specification for Steel Welded Wire fabric, Plain, for Concrete Reinforcement), “Especificación para Malla Electrosoldada Lisa para Refuerzo”.
- 2) ASTM A 497 (Specification for Steel Welded Wire fabric, Deformed, for Concrete Reinforcement), “Especificación para Malla Electrosoldada Corrugada para Refuerzo”
- 3) NORDOM 458 o ASTM A 615 (Specification for Deformed and Plain Billet-Steel Bars for Concrete Reinforcement), “Especificación para Barras Lisas y Deformadas de Acero de Lingote para Refuerzo”
- 4) ASTM A 706 (Specification for Low-Alloy Steel Deformed and Plain Bars for Concrete Reinforcement), “Especificación para Barras Lisas y Corrugadas de Acero de Baja Aleación para Refuerzo”
- 5) ASTM C 31 (Standard Practice for Making and Curing Concrete Test Specimens in the Field), “Práctica Estándar para la Fabricación y Curado en la Obra de Especímenes de Prueba de Hormigón”
- 6) ASTM C 33 (Specification for Concrete Aggregates), “Especificaciones para Agregados para Hormigón”
- 7) ASTM C 39 (Standard Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens), “Método de Prueba Estándar para la Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Hormigón”
- 8) ASTM C 94 (Specification for Ready-Mix Concrete), “Especificación para Hormigón Premezclado”
- 9) ASTM C 150 (Specification for Portland Cement), “Especificación para Cemento Portland”
- 10) ASTM C 143 (Standard Test Method for Slump of Hydraulic Cement Concrete), “Método de Prueba Estándar para el Revenimiento de Hormigón de Cemento Hidráulico”

- 11) ASTM C 172 (Standard Practice for Sampling Freshly Mixed Concrete), “Práctica Estándar para el Muestreo de Hormigón Fresco”
- 12) ASTM C 192 (Standard Method of Making and Curing Concrete Test Specimens in the Laboratory), “Práctica Estándar para la Fabricación y Curado en el Laboratorio de Especímenes de Prueba de Hormigón”
- 13) ASTM C 494 (Standard Specification for Chemical Admixtures for Concrete), “Especificación Estándar para Aditivos Químicos para Hormigón”
- 14) ASTM B 117-99 (2007) - Práctica estándar para el funcionamiento de aparatos de niebla salina
- 15) ASTM C 413-01 (2006) - Método de prueba estándar para la absorción de morteros, lechadas, superficies monolíticas y hormigones poliméricos resistentes a productos químicos
- 16) ASTM C 868-02 (2008) - Método de prueba estándar para resistencia química de revestimientos protectores
- 17) ASTM D 149-09 - Método de prueba estándar para voltaje de ruptura dieléctrica y rigidez dieléctrica de materiales aislantes eléctricos sólidos a frecuencias comerciales de energía
- 18) ASTM D 870-09 - Práctica estándar para probar la resistencia al agua de recubrimientos mediante inmersión en agua
- 19) ASTM D 1653-03 (2008) - Métodos de prueba estándar para la transmisión de vapor de agua de películas de revestimiento orgánico
- 20) ASTM D 2370-98 (2002) - Método de prueba estándar para propiedades de tracción de recubrimientos orgánicos
- 21) ASTM D 2340-05 - Método de prueba estándar para propiedades de caucho- dureza del durómetro
- 22) ASTM D2583-07 - Método de prueba estándar para la dureza por indentación de plásticos rígidos por medio de un impresor Barcol
- 23) ASTM D 2794-93 (2004) - Método de prueba estándar para la resistencia de recubrimientos orgánicos a los efectos de la deformación rápida (impacto)
- 24) ASTM D 4400-99 (2007) - Método de prueba estándar para la resistencia al corrimiento de pinturas usando un aplicador de múltiples puntos
- 25) ASTM D 4060-14 - Método de prueba estándar para la resistencia a la abrasión de recubrimientos orgánicos por Taber Abraser

- 26) ASTM D 4541-09 - Método de prueba estándar para resistencia al desprendimiento de recubrimientos usando probadores de adherencia portátiles
- 27) ASTM G 8-96 (2003) el - Métodos de prueba estándar para la disolución catódica de revestimientos de tuberías
- 28) ASTM G 210-13-Práctica estándar para operar el aparato de prueba de análisis de aguas residuales severas (SWAT
- 29) ASTM A307 Grado 8 - Pernos de acero con bajo contenido de carbono para tuberías con bridas.
- 30) 8. ASTM A307 Grado 8 - Pernos de acero con bajo contenido de carbono para tuberías con bridas.
- 31) ANSI / AWWA C10 - Revestimiento de mortero de cemento para tuberías y accesorios de hierro dúctil y hierro gris para agua.
- 32) ANSI / AWWA C105 - Revestimiento de polietileno para tuberías de hierro dúctil para agua y otros líquidos.
- 33) ANSI / AWWA C110 - Accesorios de hierro dúctil y hierro gris de 3 a 48 pulgadas para agua y otros líquidos.
- 34) ANSI / AWWA C150 - Diseño de espesor de tubería de hierro dúctil.
- 35) ANSI / AWWA C151-Norma nacional estadounidense para tuberías de hierro dúctil, centrífugas Emitir.
- 36) ANSI / AWWA C153 - Accesorios compactos de hierro dúctil y de hierro gris de 3 a 16 pulgadas para agua y otros líquidos.
- 37) ANSI / AWWA C600 - Instalación de conductos de agua de hierro dúctil y Sus Anexidades.
- 38) ANSI / AWWAC651 - Desinfección de la red de agua.
- 39) ASME / ANSI 816.1 - Bridas y accesorios de tubería de hierro fundido, Clase 125.
- 40) ASME / ANSI 816.5 - Bridas de tubería y accesorios con brida, Clase 150 (Brida de cara plana).

- 41) ASME / ANSI 816.42 - Bridas y accesorios de tubería de hierro dúctil, Clase 150 (Brida de cara plana).
- 42) Asociación de investigación de tuberías de hierro dúctil: Diseño de restricción de empuje para tuberías de hierro dúctil.

2.10 Tiempo Estimado de Ejecución de la Obra

La ejecución de la obra será por un periodo de ocho (8) meses a partir de la suscripción del contrato.

2.11 Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas “Sobre A” y “Sobre B”

Las Ofertas se presentarán en un Sobre cerrado y rotulado con las siguientes inscripciones:

NOMBRE DEL OFERENTE (Sello social)
Firma del Representante Legal
COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
Referencia: CAASD-CCC-CP-2021-0023
Dirección: C/ Euclides Morillo N° 65 Edificio 1, 2do Piso
Teléfonos: 809-562-3500 ext. 1174-1189-1194

Este Sobre contendrá en su interior el “Sobre A” Propuesta Técnica y el “Sobre B” Propuesta Económica.

Ninguna oferta presentada en término podrá ser desestimada en el acto de apertura. Las que fueren observadas durante el acto de apertura se agregaran para su análisis por parte de los peritos designados.

2.12 Lugar, Fecha y Hora

La presentación de Propuestas “Sobre A” y “Sobre B” se efectuará en acto público, ante el Comité de Compras y Contrataciones y el Notario Público actuante, en el Salón de Reuniones Frida Aybar de Sanabia (CAASD) ubicado en el 2do Piso del Edificio N° 1 en la c/ Euclides Morillo N° 65, desde las **09:00 am hasta las 12:00 m**, de los días indicado en el Cronograma de la Comparación de Precios y sólo podrá postergarse por causas de Fuerza Mayor o Caso Fortuito definidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

Los “Sobres B” quedarán bajo la custodia del Consultor Jurídico de la institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones hasta la fecha de su apertura, conforme al Cronograma establecido.

La Entidad Contratante no recibirá sobres que no estuviesen debidamente cerrados e identificados según lo dispuesto anteriormente.

2.13 Forma para la Presentación de los Documentos Contenidos en el “Sobre A”

Deberá ser presentado de manera física en un (1) original debidamente marcado como “ORIGINAL” en la primera página de la Oferta, junto con una (1) fotocopia simple de la misma, debidamente marcadas, en su primera página, como “COPIA”. Así como también en formato digital mediante

USB. El original y las copias deberán estar firmados en todas las páginas por el Representante Legal, debidamente foliadas y deberán llevar el sello social de la compañía.

El “Sobre A” deberá contener en su cubierta la siguiente identificación:

NOMBRE DEL OFERENTE/PROPONENTE
(Sello Social)
Firma del Representante Legal
COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
PRESENTACIÓN: OFERTA TÉCNICA REFERENCIA:
CAASD-CCC-CP-2021-0023

2.14 Documentación Para Presentar

A. Documentación Legal:

Personas Naturales:

1. Formulario de Presentación de Oferta (SNCC.F.034)
2. Formulario de Información sobre el Oferente (SNCC.F.042). Asimismo, el oferente deberá depositar una comunicación mediante la cual autoriza a la Corporación Del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) a divulgar y hacer de conocimiento público el contenido de su Oferta Técnica y Económica, Sobres “A” y “B”. (subsancable)
3. Copia de la Cédula de Identidad y Electoral, o en caso de ser extranjero de su pasaporte.
4. Registro de Proveedores del Estado (RPE). (subsancable)
5. Certificación de la Tesorería de la Seguridad Social, donde haga constar que están al día en el pago de sus obligaciones, si aplica.
6. Declaración Jurada (Formulario RPE-F004) debidamente legalizado por Notario Público y la Procuraduría General de la República.

Personas Jurídicas.

7. Formulario de Presentación de Oferta (SNCC.F.034).
8. Formulario de Información sobre el Oferente (SNCC.F.042) Asimismo, el oferente deberá depositar una comunicación mediante la cual autoriza a la Corporación Del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD) a divulgar y hacer de conocimiento público el contenido de su Oferta Técnica y Económica, Sobres “A” y “B”. (subsancable)
9. Registro de Proveedores del Estado (RPE). (subsancable)
10. Certificación emitida por la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), donde se manifieste que el Oferente se encuentra al día en el pago de sus obligaciones fiscales. (subsancable)

11. Certificación emitida por la Tesorería de la Seguridad Social, donde se manifieste que el Oferente se encuentra al día en el pago de sus obligaciones de la Seguridad Social. (subsancable)
12. Copia de Cédula de Identidad del Representante Legal. (subsancable)
13. Registro Mercantil vigente (subsancable).
14. Copia de Estatutos Sociales registrados en la Cámara de Comercio y Producción que corresponda. (subsancable)
15. Copia del Acta de la última Asamblea Ordinaria Anual, por la cual se nombre el actual Gerente o Consejo de Administración (registrada en la Cámara de Comercio y Producción que corresponda, y certificada conforme a su original por el Gerente de la Sociedad). (subsancable)
16. Declaración Jurada (Formulario RPE-F002) debidamente legalizado por Notario Público y la Procuraduría General de la República.
17. Declaración Jurada de que no están embargados, en estado de quiebra o en proceso de liquidación; sus negocios no han sido puestos bajo administración judicial, y sus actividades comerciales no han sido suspendidas ni se ha iniciado procedimiento judicial en su contra por cualquiera de los motivos precedentes.
18. Declaración Jurada de que ni ellos ni su personal directivo, hayan sido condenados por una infracción de carácter penal, relativo a su conducta profesional o por declaración falsa o fraudulenta acerca de su idoneidad para firmar un Contrato adjudicado; así como de que no tienen juicios pendientes con el Estado Dominicano o alguna de sus instituciones.
19. Declaración Jurada de que el Oferente no posee procesos de litigio contra el Estado Dominicano.
20. Carta Aceptación Condiciones de Pago estipulado en la sección 2, Ítem 2.4 de este Pliego de Condiciones Específicas. (subsancable).
21. Pliego de Condiciones firmado y sellado en todas sus páginas por el representante de la Sociedad. Para las Personas Físicas, el sellado de este documento es opcional.

B. Documentación Financiera:

1. IR-2 y Estados Financieros auditados por un CPA, de los últimos (2) Periodos Fiscales. IR-1 para las personas físicas. (subsancable).
2. Línea financiera por el veinticinco (25%) del valor de la obra ofertada.
3. Línea comercial por el veinticinco (25%) del valor de la obra ofertada.

Nota: La opinión del auditor deberá estar en el formato aprobado mediante la resolución 04-11-2016. Acta 07-2016-2018 emitida por el Instituto de Contadores Públicos Autorizados de la República Dominicana.

C. Documentación Técnica:

4. Manual de construcción general interno de la CAASD, firmado y sellado en todas sus páginas por el representante de la Sociedad. Para las Personas Físicas, el sellado de este documento es opcional. (Anexo I)
5. Plan de Trabajo
 1. Metodología Ejecutiva que utilizará para abordar los trabajos conforme a las actividades consignadas en la relación de partidas, en coherencia con el cronograma propuesto, la descripción del sistema de organización de apoyo a la obra donde se observe la estructura organizacional del personal directivo de la compañía y la estructura del personal asignado al proyecto, el calendario de utilización del personal y equipos para la ejecución de la misma. Igualmente, el oferente deberá elaborar un plan de trabajo de acuerdo al presente proyecto, tomando en cuenta los tiempos apropiados y lógicos para la ejecución de las actividades de campo y tareas de obra, considerando los tiempos y recursos óptimos acompañados de Diagramas de Tareas. Este deberá incluir también un programa de instalación que indique la ubicación, el tipo y el tamaño de todas las juntas de las tuberías.
 2. Listado de Partidas con volumetría
 3. Cronograma de Ejecución de Obra que debe comprender un periodo de (03) tres meses adicionales al inicio a los fines de completar el proceso de registro ante Contraloría General de la Republica.
 4. Fichas Técnicas de los bienes ofertado, si aplica.
 5. Personal responsable de la Obra y experiencia previa en la realización de este tipo de actividad:

Personal	Cargo	Especificaciones
Ingeniero Civil	Jefe de obra	Maestría en hidráulica o sanitaria. (Certificaciones) 1 Certificación de experiencia en obras similares.
Ingeniero Civil	Ingeniero residente	1 Certificación de experiencia en obras similares Mínimo dos años de graduado.

- a) Copia de la tarjeta o matricula profesional donde se especifique la fecha de expedición, con el fin de determinar la experiencia general.
 - b) Certificado de vigencia de la matrícula profesional. (certificación CODIA)
 - c) Formulario (SNCC.D.045) Hoja de vida (CV) del Personal Profesional propuesto/ anexando la copia de la cédula de identidad y electoral de dicho personal.
6. Formulario (SNCC.D.049). Experiencia como contratista (empresa), con una experiencia mínima de ejecución de 3 obras similares debidamente certificada por el proponente/ oferente

en obras similares, como se indica en la presente Pliego de Condiciones Específicas. Las Certificaciones anexas al formulario, (SNCC.D.049) deben indicar: •Nombre de la entidad contratante, •Nombre del Contratista, •Objeto de la obra, •Fechas de inicio y finalización, •Cargo desempeñado.

7. Formulario (SNCC.D.048), sobre la experiencia profesional del personal principal.
8. Personal de Plantilla del Oferente (SNCC.F.037).
9. Formulario de Equipos del Oferentes (SNCC.F.036) que sean imprescindibles a los fines de la ejecución de la obra y anexar matriculas o carta de intención de alquiler del propietario con su matrícula anexa.
10. Presentar una lista de materiales a suministrar, con los nombres de los proveedores y la fecha de entrega.
11. Presentar certificados jurados de material de fundición y pruebas de resistencia, y sus resultados. Además, todas las tuberías y accesorios de hierro dúctil pueden ser inspeccionados en la fundición para verificar el cumplimiento de las especificaciones por un laboratorio de pruebas independiente seleccionado la CAASD.
12. Experiencia mínima demostrable en instalación de tubería utilizando el método de rotura de tubería estática pre- clorada durante un mínimo de siete (7) años.
13. Haber realizado 3,000.00 mts o más de reemplazo de tubería principal mediante el proceso de rotura de tubería estática pre-clorada durante el período de los últimos 24 meses. La experiencia debe ser con el uso de un sistema de rotura de tubería estática pre-clorada con evidencia de proyectos de 2", 4", 6", 8", 10" y 12".
14. Formulario (SNCC.D.049). Experiencia como contratista (empresa), con una experiencia mínima de ejecución de (3) proyectos con el uso de un sistema de desviación (by-pass) temporal. Las Certificaciones anexas al formulario, (SNCC.D.049) deben indicar: •Nombre de la entidad contratante, •Nombre del Contratista, •Objeto de la obra, •Fechas de inicio y finalización, •Cargo desempeñado.

PERSONAL.

B. Certificación

1. Certificado de Capacitación respaldado por el fabricante de la maquinaria de ruptura de tuberías estática.
2. Certificado de Capacitación respaldado por el fabricante de la maquinaria de fusión térmica en fusión a tope de tubería de HDPE en lugar del certificado, se puede sustituir una evidencia de capacitación.
3. Certificado de Capacitación respaldado por el proveedor o fabricante de acopladores de fusión por electro fusión de HDPE que se utilizarán en el método. En lugar del certificado, se puede sustituir la evidencia de capacitación.
4. Certificado de Capacitación respaldado por el fabricante de la maquinaria de GPR (Radar de penetración de terrestre).

C. El personal que supervisa el proceso de pre cloración debe estar capacitado y calificado en el proceso.

D. Para los consorcios:

En adición a los requisitos anteriormente expuestos, los consorcios deberán presentar:

15. Original del Acto Notarial por el cual se formaliza el consorcio, incluyendo su objeto, las obligaciones de las partes, su duración la capacidad de ejercicio de cada miembro del consorcio, así como sus generales.
16. Poder especial de designación del representante o gerente único del Consorcio autorizado por todas las empresas participantes en el consorcio.

Nota: Para fines de evaluación de las ofertas la documentación deberá estar organizada y debidamente identificadas conforme a la numeración del pliego. Colocando dicha numeración visible en la parte derecha de la documentación de no obtemperar estos mandatos la entidad no se hace responsable de la evaluación de la oferta.

1.1 Presentación de la Documentación Contendida en el “Sobre B”

1. Formulario de Presentación de Oferta Económica presentado en Un (1) original debidamente marcado como “ORIGINAL” en la primera página de la Oferta, junto con una (01) fotocopia simple de la misma, debidamente marcadas, en su primera página, como “COPIA” así como una versión digital de la oferta con sus respectivos anexos en formato USB. El original y las copias deberán estar firmados en todas las páginas por el Representante Legal, debidamente foliadas y deberán llevar el sello social de la compañía.
2. Presupuesto; (Es **obligatoria** la elaboración del presupuesto en la plantilla suministrada para este proceso). Los oferentes no deberán modificar los porcentajes , partidas y volumetría. **Los porcentajes que no esten de acuerdo al anexo II, serán desestimados.**
3. Análisis de Costos Unitarios (con el ITBIS transparentado en la partida materiales y equipos);

El “Sobre B” deberá contener en su cubierta la siguiente identificación:

NOMBRE DEL OFERENTE/PROPONENTE
(Sello Social)
Firma del Representante Legal
COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo
PRESENTACIÓN: OFERTA ECONÓMICA
REFERENCIA: CAASD-CCC-CP-2021-0023

Las Ofertas deberán ser presentadas únicas y exclusivamente en el formulario designado al efecto, (SNCC.F.033), siendo inválida toda oferta bajo otra presentación.

La Oferta Económica deberá presentarse en Pesos Dominicanos (RD\$). Los precios deberán expresarse en dos decimales (XX.XX) que tendrán que incluir todas las tasas (divisas), impuestos y gastos que correspondan, transparentados e implícitos según corresponda.

A fin de cubrir las eventuales variaciones de la tasa de cambio del Dólar de los Estados Unidos de Norteamérica (US\$), La Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo podrá considerar eventuales ajustes, una vez que las variaciones registradas sobrepasen el cinco por ciento (5%) con relación al precio adjudicado o de última aplicación. La aplicación del ajuste podrá ser igual o menor que los cambios registrados en la Tasa de Cambio Oficial del Dólar Americano (US\$) publicada por el Banco Central de la República Dominicana, a la fecha de la entrega de la Oferta Económica.

En el caso de que el Oferente/Proponente Adjudicatario solicitara un eventual ajuste, Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo se compromete a dar respuesta dentro de los siguientes cinco (5) días laborables, contados a partir de la fecha de acuse de recibo de la solicitud realizada.

Los precios no deberán presentar alteraciones ni correcciones y deberán ser dados en la unidad de medida establecida en el Formulario de Oferta Económica.

Será responsabilidad del Oferente/Proponente la adecuación de los precios unitarios a las unidades de medidas solicitadas, considerando a los efectos de adjudicación el precio consignado en la Oferta Económica como el unitario y valorándolo como tal, respecto de otras Ofertas de los mismos productos. El Comité de Compras y Contrataciones, no realizará ninguna conversión de precios unitarios si éstos se consignaren en unidades diferentes a las solicitadas.

Sección III

Apertura y Validación de Ofertas

3.1 Procedimiento de Apertura de Sobres

La apertura de Sobres se realizará en acto público en presencia del Comité de Compras y Contrataciones y del Notario Público actuante, en la fecha, lugar y hora establecidos en el Cronograma de Comparación de Precios.

Una vez pasada la hora establecida para la recepción de los Sobres de los Oferentes/Proponentes, no se aceptará la presentación de nuevas propuestas, aunque el acto de apertura no se inicie a la hora señalada.

3.2 Apertura de “Sobre A”, contenido de Propuestas Técnicas

Por la situación actual generada por la PANDEMIA del COVID-19, el acto de apertura se realizará de manera virtual con presencia del Comité de Compras y Contrataciones y del Notario Público actuante, en la fecha, lugar y hora establecidos en el Cronograma. Los oferentes participantes recibirán el link de conexión.

El Notario Público actuante procederá a la apertura de los “Sobres A”, según el orden de llegada, procediendo a verificar que la documentación contenida en los mismos esté correcta de conformidad con el listado que al efecto le será entregado.

En caso de que surja alguna discrepancia entre la relación y los documentos efectivamente presentados, el Notario Público autorizado dejará constancia de ello en el acta notarial.

El Notario Público actuante elaborará el acta notarial correspondiente, incluyendo las observaciones realizadas en el desarrollo del acto de apertura de los Sobres A, si las hubiere.

El Notario Público actuante concluido el acto de recepción, dará por cerrado el mismo, indicando la hora de cierre.

3.3 Validación y Verificación de Documentos

Los Peritos, procederá a la validación y verificación de los documentos contenidos en el referido “Sobre A”. Ante cualquier duda sobre la información presentada, podrá comprobar, por los medios que considere adecuados, la veracidad de la información recibida.

No se podrá considerar error u omisión subsanable, cualquier corrección que altere la sustancia de una oferta para que se la mejore.

3.4 Criterios de Evaluación de Propuestas Técnicas

Las Propuestas Técnicas, deberán contener la Documentación Legal, Financiera y Técnica requerida en el Numeral 2.14 sobre Documentación a presentar de este Pliego de Condiciones Específicas, las cuales presentamos a continuación su forma de evaluación:

A. Documentación Legal: Se evaluará los todos numerales requeridos desde la modalidad “CUMPLE/ NO CUMPLE”.

B. Documentación Financiera: Se evaluará el numeral 1 requerido, con respecto a los IR-2 o IR-1 (según aplique) y Estados Financieros de los últimos (2) Periodos Fiscales.

Sobre el último balance, se aplicarán para su análisis los siguientes indicadores: (los otros balances serán analizados para evaluar tendencias).

- **índice de solvencia** = $\text{ACTIVO TOTAL} / \text{PASIVO TOTAL}$
Límite establecido: Mayor 1.20
- **Índice de liquidez corriente** = $\text{ACTIVO CORRIENTE} / \text{PASIVO CORRIENTE}$
Límite establecido: Mayor 0.9
- **índice de endeudamiento** = $\text{PASIVO TOTAL} / \text{PATRIMONIO NETO}$
Límite establecido: Menor 1.50

Este requisito, será evaluado, bajo la modalidad “CUMPLE/ NO CUMPLE”.

C. Documentación Técnica: Se evaluarán todos los numerales requeridos bajo la modalidad “CUMPLE/ NO CUMPLE”.

En caso de que exista un (1) requisito de los exigidos en la Sección II del acápite 2.14, que no cumpla con lo requerido, el Oferente no podrá ser habilitado para la Apertura de la Oferta Económica.

3.5 Fase de Homologación.

Una vez concluida la recepción de los “Sobres A”, se procederá a la valoración de las propuestas técnicas, si aplica, de acuerdo con las especificaciones requeridas en las Fichas Técnicas y a la ponderación de la documentación solicitada al efecto, bajo la modalidad “CUMPLE/ NO CUMPLE”.

Para que una Oferta pueda ser considerada CUMPLE, deberá poseer todas y cada una de las características contenidas en las referidas Fichas Técnicas. Es decir que, el no cumplimiento en una de las especificaciones implica la descalificación de la Oferta y la declaración de NO CUMPLE del servicio ofertado.

Los Peritos levantarán un informe donde se indicará el cumplimiento o no de las Especificaciones Técnicas de cada uno de los Servicios ofertados, bajo el criterio de CUMPLE/ NO CUMPLE. En el caso de no cumplimiento indicará, de forma individualizada las razones, y a su vez indicara cuales proveedores pasan a la fase de apertura sobre B ofertas económicas.

Los Peritos emitirán su informe al Comité de Compras y Contrataciones sobre los resultados de la evaluación de las Propuestas Técnicas “Sobre A”, a los fines de la recomendación final.

3.6 Apertura de los “Sobres B”, Contentivos de Propuestas Económicas

El Comité de Compras y Contrataciones, dará inicio al Acto de Apertura y lectura de las Ofertas Económicas, “Sobre B”, conforme a la hora y en el lugar indicado.

Sólo se abrirán las Ofertas Económicas de los Oferentes/Proponentes que hayan resultado habilitados en la primera etapa del proceso. Son éstos aquellos que, una vez finalizada la evaluación de las Ofertas Técnicas, cumplan con los criterios señalados en la sección Criterios de evaluación. Las demás serán devueltas sin abrir. De igual modo, solo se dará lectura a los renglones que hayan resultado CONFORME en el proceso de evaluación de las Ofertas Técnicas.

A la hora fijada en el Cronograma de la Comparación de Precios, el Consultor Jurídico de la institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones, hará entrega formal al Notario Público actuante, en presencia de los Oferentes, de las Propuestas Económicas, “Sobre B”, que se mantenían bajo su custodia, para dar inicio al procedimiento de apertura y lectura de estas.

En acto público y en presencia de todos los interesados el Notario actuante procederá a la apertura y lectura de las Ofertas Económicas, certificando su contenido, rubricando y sellando cada página contenida en el “Sobre B”.

Las observaciones referentes a la Oferta que se esté leyendo, deberán realizarse en ese mismo instante, levantando la mano para tomar la palabra. El o los Notarios actuantes procederán a hacer constar todas las incidencias que se vayan presentando durante la lectura.

Finalizada la lectura de las Ofertas, el o los Notarios actuantes procederán a invitar a los Representantes Legales de los Oferentes/Proponentes a hacer conocer sus observaciones; en caso de conformidad, se procederá a la clausura del acto.

No se permitirá a ninguno de los presentes exteriorizar opiniones de tipo personal o calificativos peyorativos en contra de cualquiera de los Oferentes participantes.

El Oferente/Proponente o su representante que durante el proceso de la Comparación de Precios tome la palabra sin ser autorizado o exteriorice opiniones despectivas sobre algún producto o compañía, será sancionado con el retiro de su presencia del salón o de la plataforma virtual por la cual se está realizando el proceso, con la finalidad de mantener el orden.

En caso de discrepancia entre la Oferta presentada en el formulario correspondiente, (SNCC.F.033), debidamente recibido por el Notario Público actuante y la lectura de esta, prevalecerá el documento escrito.

El o los Notarios Públicos actuantes elaborarán el acta notarial correspondiente, incluyendo las observaciones realizadas al desarrollo del acto de apertura, si las hubiera, por parte de los Representantes Legales de los Oferentes/ Proponentes. El acta notarial deberá estar acompañada de una fotocopia de todas las Ofertas presentadas. Dichas actas notariales estarán disponibles para los Representantes Legales de los Oferentes/Proponentes, quienes para obtenerlas deberán hacer llegar su solicitud a través de la Oficina de Acceso a la Información (OAI).

3.7 Plazo de Mantenimiento de Oferta

Los Oferentes/Proponentes deberán mantener las Ofertas por el término de 60 días hábiles contados a partir de la fecha del acto de apertura.

La Entidad Contratante, excepcionalmente podrá solicitar a los Oferentes/Proponentes una prórroga, antes del vencimiento del período de validez de sus Ofertas, con indicación del plazo. Los Oferentes/Proponentes podrán rechazar dicha solicitud, considerándose por tanto que han retirado sus Ofertas, por lo cual la Entidad Contratante procederá a efectuar la devolución de la Garantía de Seriedad de Oferta ya constituida. Aquellos que la consientan no podrán modificar sus Ofertas y deberán ampliar el plazo de la Garantía de Seriedad de Oferta oportunamente constituida.

3.8 Evaluación Oferta Económica

El Comité de Compras y Contrataciones evaluará y comparará únicamente las Ofertas que se ajustan sustancialmente al presente Pliego de Condiciones Específicas y que hayan sido evaluadas técnicamente como CONFORME, bajo el criterio del menor precio ofertado.

Sección IV Adjudicación

4.1 Criterios de Adjudicación

El Comité de Compras y Contrataciones evaluará las Ofertas dando cumplimiento a los principios de transparencia, objetividad, economía, celeridad y demás, que regulan la actividad contractual, y comunicará por escrito al Oferente/Proponente que resulte favorecido. Al efecto, se tendrán en cuenta los factores económicos y técnicos más favorables.

La Adjudicación será decidida a favor del Oferente/Proponente cuya propuesta cumpla con los requisitos técnicos y legales exigidos en el presente pliego resultando CONFORME durante la evaluación técnica y legal y se decidirá en favor a la que sea calificada como el menor precio ofertado.

Si se presentase una sola Oferta, ella deberá ser considerada y se procederá a la Adjudicación, si habiendo cumplido con lo exigido en el Pliego de Condiciones Específicas, se le considera conveniente a los intereses de la Institución.

Sección V

(a) 5.1 Condiciones Generales del Contrato

(b)

(c) 5.1.1 Validez del Contrato

El Contrato será válido cuando se realice conforme al ordenamiento jurídico y cuando el acto definitivo de Adjudicación y la constitución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato sean cumplidos.

(d)

(e) 5.1.2 Perfeccionamiento del Contrato

Para su perfeccionamiento deberán seguirse los procedimientos de contrataciones vigentes, cumpliendo con todas y cada una de sus disposiciones y el mismo deberá ajustarse al modelo que se adjunte al presente Pliego de Condiciones Específicas, conforme al modelo estándar el Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas.

(f) 5.1.3 Plazo para la Suscripción del Contrato

Los Contratos deberán celebrarse en el plazo que se indique en el presente Pliego de Condiciones Específicas; no obstante a ello, deberán suscribirse en un plazo no mayor de **veinte (20) días hábiles**, contados a partir de la fecha de Notificación de la Adjudicación.

(g) 5.1.4 Vigencia del Contrato

La vigencia del Contrato será de dieciocho (18) meses a partir de la fecha de la suscripción del mismo y hasta su fiel cumplimiento, de conformidad con el Cronograma de Ejecución, el cual formará parte integral y vinculante del mismo.

Sección VI Formularios

Formularios Tipo

El Oferente/Proponente deberá presentar su Oferta de conformidad con los Formularios determinados en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

1. Modelo de Contrato de Ejecución de Servicios (SNCC.C.024);
2. Presentación Formulario de Oferta Económica (SNCC.F.033);
3. Presentación de Oferta (SNCC.F.034);
4. Formulario de Información sobre el Oferente (SNCC.F.042);
5. Currículo del Personal Profesional propuesto (SNCC.D.045);
6. Experiencia profesional del Personal Principal (SNCC.D.048);
7. Experiencia como Contratista (SNCC.D.049);

8. Manual de construcción y especificaciones de la institución CAASD

Nota C: El Oferente/Proponente que resulte adjudicado en la presente Comparación de precios deberá presentar conjuntamente con cada cubicación un reporte fotográfico o audiovisual, del antes, durante y después del proceso de construcción del proyecto en cuestión, dicho material debe ser cubierto a todo costo por el adjudicatario.

Nota D: Los letreros generados en la ejecución de la obra al término de la misma serán propiedad de la CAASD.

Nota E: El adjudicatario deberá presentar los planos as-built en formato físico y digital para el pago de la última cubicación estos deberán estar georeferenciados.

Los Anexos, pueden ser descargados en el portal del Órgano Rector www.comprasdominicana.gob.do, en la sección de Marco Legal/ Documentos Estándar.