

Las dovelas deberán ser de concreto reforzado prefabricado y contener todos los insertos y aditamentos para su correcta y adecuada instalación y funcionamiento durante la vida útil del túnel.

Se deberán definir los valores de diseño de recubrimiento de las armaduras de las dovelas, de ambos lados de intradorso (interno) y extradorso (externo) cuanto para las superficies de contacto longitudinales y radiales (según lo indicado en la Tabla).

El Diseñador del Túnel debe considerar para el diseño de las dovelas, que el túnel estará permanentemente en contacto con agua y con una agresividad química elevada, la cual será verificada según el estudio físico-químico del agua solicitado. Por lo cual el diseño de mezcla del concreto debe tomar en cuenta estas condiciones y debe ser validado antes de la fabricación industrial de las dovelas, mediante los respectivos cálculos y ensayos de laboratorio, demostrando que dicha mezcla de concreto sea capaz de resistir las condiciones del subsuelo. Estos ensayos deben asegurar y demostrar que el concreto cumple con la resistencia especificada, su impermeabilidad, resistencia al ataque químico del entorno donde estará construido el túnel (agresividad del agua y del terreno) y cualquier otra condición que se haya definido o solicitado en el diseño. Todo esto será presentado y sometido a la aprobación de MPSA. Se plantea como mínimo el uso de cemento Portland tipo V o su equivalente con adiciones como la puzolana o microsilice o el que pueda demostrar que sea capaz de tener la resistencia a la agresión química a la cual estarían sometidas las dovelas.

Todas las dovelas de los anillos deben estar provistas de un sistema de sello para la estanqueidad, con la capacidad de retener la entrada del agua existente del suelo hacia el interior del túnel. Este sistema de sello debe ser diseñado para resistir las presiones y la agresividad del agua existente (ataque químico) y debe asegurar una tasa de filtración que no exceda los 0.20lts/m²/día.

El sistema de sello para la estanqueidad deberá considerar como mínimo un doble aro o franja continua (*double gaskets*) entre los anillos que conforman el túnel y entre cada dovela que conforma el anillo. Los sellos entre las caras de las dovelas deben alinearse de tal manera que hagan contacto con los sellos de la superficie adyacente, siguiendo las recomendaciones del fabricante de los sellos. Este sistema deberá fijarse en las superficies de concreto perimetrales de las dovelas, en los espacios o sectores previstos para este fin en cada dovela. Esta fijación deberá ser hecha en la planta de prefabricados luego de la fabricación y aceptación de la dovela, antes del almacenamiento y deberá garantizar que no se muevan, desprendan o pierdan sus características y propiedades, en ninguna de las etapas hasta su instalación.

El material especificado en el diseño para el sistema de sello de estanqueidad deberá presentar las características de resistencia y durabilidad frente a la acción de agentes físicos y químicos presentes en el suelo y a cualquier otro producto que se utilizará o encuentre durante la construcción del túnel. Se deberá usar material hidroexpansivo para conformar el sello de estanqueidad y deberá sustentar con los debidos ensayos y pruebas, que aseguren y simulen las condiciones más similares a las esperadas durante la vida útil y se deberán presentar a MPSA o su representante los certificados de dichos ensayos, pruebas y garantías de fabricante. Este sistema de sello debe ser reflejado en los correspondientes diseños de detalle con su dimensionamiento y consideraciones constructivas que sustenten la estanqueidad del revestimiento del túnel solicitada en su conjunto.

El diseño de las dovelas debe considerar las cargas de diseño, definidas por las cargas en las diversas fases de construcción y de operación. Se debe tomar en cuenta el análisis de comportamiento tensional del suelo, en las etapas antes, durante y después de la excavación.

El Diseñador del Túnel, debe evaluar y poner a la consideración y aprobación de MPSA o su Representante el factor de seguridad y confiabilidad admisible en relación con el método de cálculo utilizado y a las características definidas en el modelo geológico.

El Diseñador del Túnel deberá evaluar dentro de sus análisis y diseños la necesidad de incluir en el tramo de túnel excavado con tuneladora, anillos tipo juntas de desplazamiento que sean capaces de absorber los efectos sísmicos definidos en el PSHA, producto de las diferentes rigideces del macizo/terreno o de fallas/fracturas que sean atravesadas. De igual manera, se debe prestar atención al comportamiento sísmico de la unión entre el túnel, la estación Balboa y los pozos de servicio.

Se debe definir en el diseño de detalle los puntos de izaje, apoyo, maniobra, instalación, necesarios para el transporte, almacenamiento e instalación de dovelas por la tuneladora; de acuerdo a los requerimientos de la tuneladora. Se debe diseñar para soportar las cargas que se generan en el proceso de excavación del túnel por la tuneladora principalmente (como la presión del empuje que generan los cilindros hidráulicos de avance), además de las cargas generadas por el equipamiento que se emplee para la logística de la construcción del túnel.

Se debe suministrar el análisis estructural de todos los elementos de conexión-amarre y las juntas para evitar la entrada de agua entre dovelas y entre anillos, para cumplir la tasa de la filtración especificada; estos cálculos deben demostrar que los elementos de conexión/amarre son capaces de soportar todas las cargas consideradas y de no sobrepasar las deformaciones máximas permisibles.

Se utilizarán pernos roscados con piezas/cajas metálicas embutidas en la propia dovela, para que alojen los pernos y que estos queden alineados a la superficie del anillo, evitando así que estos pernos trabajen de forma diagonal.

Todas las uniones entre las dovelas y entre anillos deberán tener elementos de conexión/amarre (pernos roscados, pasadores y cajas metálicas embutidas) según establezcan los diseños, es decir se debe considerar elementos de conexión en ambas direcciones. Por lo cual en obra se verificará que todas las dovelas y anillos posean dichos elementos de conexión debidamente instalados.

Los pernos roscados podrán tener un desplazamiento permisible dentro de $\pm 2\text{mm}$ en las direcciones arriba-abajo y derecha-izquierda, medido desde su eje y la distancia de apertura permisible será de 2mm . El desplazamiento permisible de la junta con pasador será dentro de $\pm 1.50\text{mm}$ en las direcciones arriba-abajo y derecha-izquierda.

El Diseñador deberá realizar dentro de su estudio la necesidad de instalar un dispositivo de circularidad (rodillo o guiding rod) que tiene como objetivo conseguir un círculo preciso al momento de ensamblar las dovelas o instalará la clave; esto se plantea por medio de una varilla deslizante que controlará el desfase de juntas de las dovelas durante su instalación. Se debe prever para cada anillo puntos de inyección de mortero (grout socket) realizar, de ser necesario, inyecciones secundarias o pruebas de control de calidad del mortero de inyección. Estos puntos de inyección deben ser diseñados para asegurar que no exista entrada de agua o de mortero dentro del túnel, por lo cual incluirá como mínimo una válvula de retención, un tapón roscado, arandelas de goma y soldadura de sello. Estos elementos deben ser de plástico reforzado y ser instalados en la dovela al momento de fabricación, quedando embutidos en el concreto, por lo cual deberán tener una forma roscada en su exterior para dar mayor adherencia y seguridad ante filtraciones.

El empleo de los puntos de inyección debe asegurar que no se exceda la tasa de filtración de 0,20lts/m²/día.

En el diseño y fabricación de las dovelas se debe considerar “pines de conexión o shear cone” necesarios para la manipulación e instalación de la dovela por la maquina tuneladora, este podrá ser un elemento metálico o de otro material que será empotrado en la dovela según se establezca en el diseño de la dovela. El Diseñador de Túnel deberá contemplar los posibles requerimientos de insertos embutidos en las dovelas para dar el soporte y fijación de equipos y elementos internos dentro del túnel, tales como ventiladores tipo jet fans, pasarelas y/o soportes de tuberías y considerarlos en el diseño y fabricación de las dovelas. Así mismo, debe asegurar la correcta ubicación de estos insertos de fijación según los diseños.

La Losa de fondo interna al túnel puede considerarse realizarse en dos etapas, la primera sería para la logística de los vehículos multiservicio los cuales proveerán de materiales al frente de trabajo, y la segunda etapa será la losa construida hasta la cota establecida para el apoyo de las vigas de rodaje. El diseño de la losa de fondo debe contemplar la vinculación entre ambas etapas, los tanques de acumulación de agua y cualquier elemento que se considere dentro de la losa de fondo.

- **Relleno o inyección en el trasdós del anillo**

La máquina tuneladora debe considerar que todos los vacíos entre el anillo de soporte y el suelo tendrán que ser totalmente llenado, para establecer la estabilidad estructural del suelo y del anillo.

Este relleno o inyección debe diseñarse para minimizar el relajamiento del suelo alrededor de la excavación y de esta manera afectar lo menos posible las condiciones existentes del suelo y la integridad del túnel, al brindar el adecuado confinamiento y apoyo continuo del anillo prefabricado dentro del suelo.

- **Estudio de flotabilidad del túnel**

Entendiéndose que gran parte del túnel estará por debajo del nivel freático, el Diseñador, debe presentar el análisis de flotabilidad, donde deberá demostrar que el diseño propuesto del túnel es capaz de soportar los efectos de la supresión del agua subterránea, por su peso propio y las condiciones de cobertura con el terreno sobre el túnel. Este análisis debe contemplar las condiciones más relevantes que se consigan a lo largo del tramo subterráneo, como mínimo debe considerar puntos particulares como la unión con la estación subterránea, los puntos donde existan cambios estratigráficos de suelo y el punto más bajo o profundo del tramo. En este estudio tomará las siguientes consideraciones, pero sin limitarse a:

- 14) Nivel del agua subterránea = Nivel de superficie
- 15) Factor de carga = 0.90 del peso propio de la estructura, incluida la estructura interna del túnel
- 16) Factor de carga = 1.00 del peso del material que estará sobre y en los alrededores del

túnel

- 17) Factor de seguridad contra la flotación ≥ 1.20 para cualquier etapa de construcción y vida útil

Se deberá verificar la condición más desfavorable de túnel vacío, solo con los anillos prefabricados. Sin embargo, se analizará también la condición en operación normal con todos los elementos internos ya construidos y así poder asegurar que los efectos de la presión sobre el túnel no afecten las normales operaciones del monorriel.

Se debe tomar en cuenta que parte del túnel está bajo el cauce de navegación del Canal, propenso a la filtración de agua salada a nivel del túnel.

- **Diseño de pozos de ataque**

Se deberán diseñar los pozos de ataque con base en los requisitos requeridos por el Contratista de Túnel y el Diseñador del Túnel para el montaje, operación y desmontaje de la máquina tuneladora, tomando en cuenta las dimensiones de la máquina, las adecuaciones del Sitio y todas las instalaciones necesarias para cumplir con los requerimientos operacionales, funcionales y de circulación que se necesiten en la etapa de montaje de la máquina tuneladora y de todos sus equipos y sistemas, para el inicio de la excavación del túnel.

Se debe considerar que los pozos de ataque permanecerán como parte de las obras definitivas y su diseño deberá ser compatible con el diseño y función de los pozos de servicio (ver sección 1.11.7) y la vida útil del Proyecto.

El Diseñador del túnel debe considerar que la solución está en acuerdo con el Contratista de Túnel y el fabricante de la Tuneladora.

A nivel estructural, el Diseñador del túnel deberá realizar el correspondiente análisis y diseño de la unión entre los muros del pozo de ataque con el anillo prefabricado, este debe por lo menos tomar en consideración lo siguiente:

- 18) Asegurar y evitar la entrada de aguas subterráneas durante y después de la construcción
- 19) Asegurar la estabilidad de los muros al momento de iniciarse las excavaciones con la tuneladora.
- 20) Demostrar que el sistema de sello planteado entre el anillo y el muro es capaz de soportar las altas presiones de agua y los movimientos esperados
- 21) Definir un sistema de drenaje que captará las aguas de filtración a lo largo de la vida útil de esta unión
- 22) Analizar los movimientos, asentamientos diferenciales entre el anillo prefabricado y la estructura del muro y demostrar que este no afecta las tolerancias de las vigas de rodaje bajo ninguna condición definida para la vida útil

La ejecución de la unión entre los muros y el anillo prefabricado del túnel, será ejecutado por el Contratista de Túnel, en base al diseño desarrollado por el Contratista Principal y el Diseñador del túnel.

El diseñador del Túnel, debe tener en cuenta los requisitos de mitigación definidos en el EsIA, la disponibilidad de materiales de construcción para la estabilización, recubrimiento y reforestación de los taludes. Los sistemas de drenaje deberán captar, canalizar, conducir y disponer las aguas pluviales y de escorrentía fuera del área del pozo y de la boca del túnel, asegurando que no entre agua al túnel ni durante ni después de la construcción del mismo.

El Diseñador del Túnel debe presentar los diseños de detalle de la estructura de empuje, indicando la geometría de los recesos y las reacciones sobre la losa de fondo; de igual manera, definirá la geometría y cargas que actuarán sobre la losa de fondo (arco invertido) para el rodaje de la tuneladora y del carro de arrastre de servicio. Esta información deberá ser suministrada al Contratista Principal para el diseño y construcción de dicha losa.

El Diseñador del túnel es responsable del diseño y ejecución de todas las adecuaciones que se requieran en el terreno para el inicio o finalización de la excavación con la tuneladora en los pozos de ataque (tales como medidas para el control del nivel freático, inyecciones para estabilización del suelo u otras requeridas).

- **Instalaciones requeridas en el túnel**

- i. **Losa de fondo**

La losa de fondo, es el elemento estructural interno principal donde se apoyarán las vigas de rodaje, ella es la encargada de la fijación y distribución de la carga proveniente de las vigas de rodaje hasta el anillo del túnel. Este elemento debe ser de concreto armado, con la resistencia estructural adecuada a las cargas, a las condiciones operativas y de funcionamiento del Proyecto.

La losa de fondo debe contemplar la captación y conducción superficial de las aguas internas de los túneles hasta los tanques de bombeo (que podrán estar dentro de la propia losa, según sea establecido en los diseños) y debe asegurar una plataforma apropiada para todos los elementos, sistemas, instalaciones, apoyos de vigas de rodaje y equipos que se requieren dentro del túnel. La losa de fondo debe estar en concordancia y respetar la geometría definida en las secciones transversales para los diferentes tramos de túneles.

Para el diseño estructural de la losa de fondo, el Diseñador del túnel deberá verificar, pero sin limitarse a:

- 23) Los esfuerzos de flexión y cortante
- 24) Las deformaciones máximas permisibles para el apoyo de la viga de rodaje
- 25) La resistencia a la humedad y a la agresión química del agua de filtración
- 26) Los efectos de cargas durante la etapa constructiva
- 27) La superficie de la losa de fondo debe ser tal que permita el libre escurrimiento de las aguas, con las pendientes adecuadas hacia los puntos o elementos de drenaje
- 28) Se debe incorporar en la losa canalizaciones abiertas para recoger las aguas
- 29) En los puntos bajos del túnel se deben diseñar secciones estructurales en la losa que permitan acomodar cajones (tanques de bombeo) debajo de la superficie de la losa para almacenar el agua y bombearla a un punto fuera del túnel. El diseño de estos cajones dependerá del sistema de bombeo a emplear

- 30) Prever las juntas de dilatación necesarias que permitan absorber los desplazamientos propios por los cambios de temperatura internos
- 31) Asegurar y demostrar una resistencia contra incendio según lo indicado en las normas NFPA
- 32) Debe estar conectada a la red única de puesta a tierra definida para este tramo subterráneo
- 33) Se plantea como mínimo el uso de cemento Portland tipo II (cemento para uso general y con resistencia moderada a los sulfatos) o su equivalente con adiciones con la puzolana o micro sílice
- 34) Evitar en lo posible corrosión de elementos metálicos expuestos (todo elemento metálico deberá ser galvanizado en caliente y de preferencia estar embonado en concreto o mortero)

ii. **Viga de rodaje**

En general el diseño de la viga de rodaje para el tramo subterráneo debe cumplir con lo estipulado en las Especificaciones Técnicas. El Diseñador del túnel deberá tener en cuenta los siguientes aspectos, pero sin limitarse a:

- 35) Dimensiones: longitud de 13.00m y ancho de 850mm
- 36) Diseñar los elementos de apoyo, fijación y ajuste geométrico que necesiten las vigas de rodaje dentro del túnel
- 37) La viga deberá estar elevada, sobre puntos de apoyo, para evitar el contacto con aguas de filtración o de libre escurrimiento
- 38) Tener en cuenta las condiciones ambientales dentro del túnel (salinidad y humedad)
- 39) Evitar en lo posible la corrosión de elementos metálicos expuestos (todo elemento metálico perteneciente a obra civil, deberá ser galvanizado en caliente y de preferencia estar embonado en concreto o mortero). Estos elementos deben estar conectados a la red única de puesta a tierra y de protección catódica
- 40) Utilizar un concreto con resistencia a los sulfatos

El apoyo para la viga de rodaje dentro del túnel deberá ser diseñado estructuralmente y funcionalmente según las características de la vía, previendo principalmente las cargas del sistema monorriel y sísmicas esperadas dentro del túnel. Este apoyo se plantea con un elemento metálico que servirá para la nivelación y ajuste de las vigas de rodaje al momento de la construcción y durante la vida útil de la vía, por lo cual deberá permitir ajuste a futuro para mantenimientos. Este elemento de apoyo y nivelación deberá estar fuera del contacto de las aguas de drenaje o superficiales de la losa de fondo, por lo cual, se prevé que este sobre un pedestal de apoyo que estará elevado con respecto al nivel tope de dicha losa.

El Diseñador del túnel deberá diseñar y demostrar que los elementos metálicos para el apoyo y nivelación de la viga de rodaje son capaces de soportar las condiciones de alta humedad y salinidad dentro del túnel. Deberá presentar para la aprobación de MPSA o su Representante el diseño que incluirá todos los materiales y recubrimientos que conforman dicho elemento metálico de apoyo y como mínimo debe considerar que todo el acero será galvanizado en caliente con un espesor de 150 micras y un recubrimiento a base de un sistema de pintura con dos capas de pintura epóxica y acabado con esmalte poliuretano industrial.

El Diseñador debe demostrar en el diseño, que con estos elementos se logran las tolerancias exigidas para la viga de rodaje definidas en las especificaciones técnicas del proyecto.

iii. **Viga tipo I prefabricada para soportar el muro de separación de vías y servir de plataforma de evacuación**

Se recomienda emplear como plataforma de evacuación, un elemento prefabricado de concreto armado tipo viga I que sirva para la circulación de pasajeros al momento de una evacuación dentro del túnel y como parte del elemento estructural que soporte el muro de separación de vía, como también el muro de separación y puertas para aislar las vías del monorriel. Este elemento debe tener la resistencia para las cargas de pasajeros (mínimo 500 kg/m²), las cargas que se produzcan al momento de la evacuación, cargas generadas por la operación del monorriel (efecto pistón u otras), cargas por instalaciones de sistemas, equipos, bandejas, tuberías, sensores, etc. y cargas sísmicas propia por la viga I. Se debe diseñar con la resistencia contra fuego especificada en la presente documentación y la respectiva norma NFPA.

Las pasarelas de evacuación deben satisfacer las dimensiones y aspectos indicados en la norma NFPA 130 en cuanto a los anchos y requerimientos de seguridad.

Así mismo, el diseño de la pasarela de evacuación debe brindar un recorrido continuo a lo largo de los túneles comprendidos entre el portal Este (fin de la trinchera abierta de la Estación Albrook) y el portal Oeste (inicio de la trinchera abierta hacia la estación Panamá Pacífico). Sin embargo, El Diseñador podrá utilizar la estación Balboa y los pozos de servicios como puntos intermedios para la evacuación final. Se debe evitar desniveles entre las distintas secciones de las vigas tipo I para garantizar una superficie continua de la pasarela.

Se deberá sustentar el diseño de la plataforma de evacuación y sus componentes (baranda de protección, puertas de conexión, extintores, pulsadores, etc.) mediante el Plan de Evacuación definido para el túnel; este contendrá las simulaciones para verificar las dimensiones, los flujos, los tiempos de evacuación y los puntos críticos a la hora del evento.

Este análisis debe prever para la condición de parada de emergencia dentro del túnel, el acceso desde cualquier ubicación del monorriel a la plataforma de evacuación o como mínimo permitir (3) tres puntos o zonas de acceso con la plataforma; esta condición definirá la modulación de la baranda de protección longitudinal de la plataforma

El diseñador del túnel deberá tomar en cuenta para el diseño e instalación de la pasarela de evacuación los siguientes aspectos, pero sin limitarse a:

- El nivel tope de la viga I (ala superior) debe coincidir en todo momento con el nivel de piso de los vagones del monorriel, de tal manera que al momento de una evacuación no existan desniveles entre ambos elementos, que puedan causar caídas de los usuarios.
- La baranda de protección longitudinal debe ser desmontable y liviana, y permitir su manipulación hasta por operadores femeninos al momento de una parada de emergencia.

- La baranda de protección longitudinal y todos sus accesorios debe ser de material resistente a la corrosión dentro del túnel. En el caso de ser de acero, este como mínimo será galvanizado en caliente.
- La fijación de la baranda de protección debe ser diseñada de tal manera que permita el fácil y rápido desmontaje del tramo de baranda para dar paso a los usuarios que necesiten evacuar desde el monorraíl. A su vez debe proveer la adecuada fijación con la plataforma de evacuación, para evitar caídas o desprendimientos que produzcan interferencias o condiciones inseguras con la circulación del monorraíl
- La baranda debe proveer la suficiente seguridad y protección contra caídas del usuario que utilizará la plataforma de evacuación; considerará en especial la circulación de niños, personas adultas y personas con movilidad reducida.
- El acabado de la viga I, que servirá de plataforma de evacuación, será liso (pero debe contar con la suficiente rugosidad para evitar que los usuarios patinen al caminar y se produzcan caídas), permita la fácil limpieza y no perjudique los niveles de iluminación.
- La superficie de circulación de la plataforma deberá tener una pendiente transversal que permita drenar hacia su perímetro y botar cualquier agua hacia la losa de fondo, donde será recolectada por el sistema de cunetas/canales propios de la vía.
- El Diseñador debe contemplar como parte de los diseños, que todos los elementos de las pasarelas de evacuación estarán conectados a la red única de puesta a tierra definida para este tramo subterráneo

iv. **Muro de separación de vías**

Cumpliendo con lo indicado en las normas NFPA para las operaciones de evacuación, se establece la necesidad de un muro de separación de vías, alineado al eje del túnel, revestido con paneles de material incombustible, resistente al fuego y al agua. De acuerdo con el diseño conceptual, este muro estaría apoyado sobre la pasarela de evacuación central y fijado a la clave del túnel. Para el diseño del muro de separación, el Diseñador deberá tener en cuenta lo siguiente, pero sin limitarse a:

- 41) Resistir al fuego durante un incendio (NFPA130)
- 42) Contener puertas de conexión entre las vías para el paso de usuarios /pasajeros y así llevarlos a un lugar seguro. Las puertas deberán ser instaladas a cada 244 m como máximo, cumplir con los requerimientos de las normas NFPA, ser resistente al fuego y herméticas a humos y gases, según se defina en los diseños
- 43) Resistir la presión del aire por el paso del monorraíl (efecto pistón)
- 44) Considerar el equipamiento necesario para monitorear, señalar y activar cada elemento que se requiera por evacuación en este muro de separación (sistema SCADI)
- 45) Considerar las cargas de todos los sistemas e instalaciones que podrían estar apoyados en el muro
- 46) Considerar las cargas que la estructura principal del túnel pueda transmitir al muro

v. **Sistema de drenaje y tanque de bombeo**

El Diseñador del túnel deberá diseñar un sistema de drenaje dentro del túnel, el cual captará y conducirá las aguas del túnel hasta llegar a los tanques de bombeo ubicados en los puntos bajos del alineamiento para bombear las aguas hacia el nivel de superficie. El diseño del sistema de drenaje deberá contemplar lo siguiente, sin limitarse a:

- 47) Todos los canales, cunetas, cámaras y tanques de bombeo deben ser de concreto armado revestidos con mortero hidrófugo/impermeabilizante y sean parte integral de la estructura de la losa de fondo
- 48) Soportar los caudales de agua de filtración y aguas producto de la extinción de incendios
- 49) Considerar las facilidades para las labores de inspección y limpieza rutinarias
- 50) Las cámaras deberán ser dimensionadas adecuadamente para el acceso del personal
- 51) Los canales o cunetas de drenaje deberán tener instalaciones que permitan el tránsito seguro de personal de operaciones
- 52) No se permitirá el uso de tuberías embutidas en la losa de fondo para el drenaje longitudinal de los túneles
- 53) El sector de cambiavías debe mantenerse seco y evitar la acumulación de aguas. Las pendientes de losa deben ser las adecuadas para el rápido y eficiente escurrimiento
- 54) En los portales o bocas del túnel, se debe diseñar un sistema de captación exterior que evite la entrada de agua desde el exterior al interior de los túneles. En estos portales, adicionalmente a los canales/cunetas, se plantea un pozo de captación/bombeo y un sistema de rejillas que capte las aguas.

Para los tanques de bombeo, el Diseñador deberá contemplar lo siguiente, sin limitarse a:

- 55) Serán construidos en concreto armado, resistente a la acción química del agua que recibirá, con una resistencia mínima de concreto de 30MPa, revestimiento mínimo de 50mm entre el acero de refuerzo (cara más externa) y la superficie de concreto
- 56) Estarán revestidos con mortero hidrófugo/impermeabilizante y tendrán la adecuada tapa para el acceso de equipos y de personal
- 57) No se permitirá la rotura del anillo para la construcción de los tanques

vi. **Soportes especiales**

Los soportes especiales son todos aquellos elementos que servirán de apoyo de equipos, y sistemas que serán instalados dentro del túnel. Se debe asegurar el cumplimiento con los gálibos y espacios mínimos requeridos por el material rodante del monorriel y sus sistemas.

Todos los soportes especiales deben presentar el respectivo cálculo estructural considerando el peso y dimensiones de los equipos o instalaciones a la cual servirá, se deberá hacer las siguientes verificaciones:

- 58) Verificación por las cargas de presión de aire por el paso continuo y a la velocidad del monorriel (efecto pistón)
- 59) Verificación por cargas extraordinarias en los casos de mantenimientos o sustitución de

equipos

- 60) Verificación por impactos durante la operación del monorriel
- 61) En el caso de soportes para las tuberías del sistema de extinción de incendio, deben ser calculados estructuralmente con las cargas operativas (carga de tubería llena de agua) y para el golpe de ariete producto del llenado de las tuberías secas
- 62) Todos los puntos de llenado y de salida de agua del sistema de extinción de incendio, deben ser diseñados para ser fijados a la estructura del túnel y de fácil acceso según el plan de atención de eventos definido para el túnel
- 63) Todos los soportes metálicos deben estar galvanizados en caliente

vii. Losa de cambiavía

Comprende el sector de la losa de fondo donde se ubicarán todas las instalaciones que conforman el cambiavía que estará contiguo, adosado o adyacente a la Estación Balboa. Este tramo de losa presenta características particulares de cargas y de geometría por las vigas de rodaje móviles que permiten la conexión entre las vías.

El diseño de la losa de cambiavía deberá contemplar lo siguiente, sin limitarse a:

- 64) Se diseñará para soportar las cargas gravitatorias y dinámicas que impongan la operación del cambiavía
- 65) Se debe diseñar para que el personal de mantenimiento pueda acceder de manera segura al nivel de la losa de fondo, así como a las plataformas de evacuación y/o al andén de la estación subterránea. Deberá tener continuidad peatonal con el resto del túnel
- 66) Se deberán considerar apoyos para soportar las cargas de los tableros de control o energía en el nivel de la losa
- 67) Se deberán tomar en cuenta todos los requerimientos operativos y de funcionamiento para el equipo cambiavía; en cuanto a canaletas para cables, tuberías embutidas, cámaras/cajas de inspección, insertos, nichos y cualquier otro elemento que se requiera
- 68) Se plantea como mínimo el uso de cemento Portland tipo II (cemento para uso general y con resistencia moderada a los sulfatos) o su equivalente con adiciones con la puzolana o microsilice
- 69) Se deberá prever la conexión de todos los elementos a la red única de puesta a tierra definida para este tramo subterráneo

viii. Sistemas Auxiliares

Para los sistemas auxiliares que estarían instalados dentro del túnel, como lo son los sistemas de iluminación y fuerza, ventilación, bombeo, detección y protección contra incendios, así como las bandejas para cables, el diseñador deberá considerar estos elementos dentro del diseño del túnel, de manera que se considere su localización más conveniente desde el punto de vista operativo, así como las fijaciones y/o soportes de estos elementos a la estructura del túnel.

Para el caso del sistema de bombeo, el Diseñador de Túnel deberá presentar como parte del diseño, el dimensionamiento de los tanques de recolección de agua en los puntos bajos del túnel, así como la solución constructiva de estos elementos. Adicionalmente deberá dimensionar los equipos de bombeo de cada uno de estos puntos y detallar el montaje de los mismos. Para detalles de los requerimientos técnicos del sistema de bombeo puede referirse al Anexo 1, especificaciones técnicas de sistema de bombeo.

Para el sistema de ventilación, el diseñador de túnel debe presentar como parte del diseño, la localización de los pozos de ventilación, así como de los equipos de ventilación (ventiladores axiales en pozos y jet fans dentro del túnel). Este diseño debe estar soportado por simulaciones de ventilación, teniendo en cuenta los requerimientos técnicos de la ventilación mayor, incluidos en el Anexo 1, Especificaciones técnicas de Ventilación y Aire Acondicionado.

El diseño deberá garantizar ambientes seguros de trabajo y sistemas de respuesta a emergencias al interior del Túnel, para las etapas de construcción y operación, lo cual involucrará determinar a detalle equipamientos, sistemas de monitoreo, sistemas de respuesta, sistemas de respaldo, entre otros requisitos que deberá establecer el Diseñador.

El Diseñador deberá desarrollar los diseños, planos, especificaciones para asegurar la mejor y más eficiente conexión túnel con Estación Balboa y los pozos. Debe diseñar y detallar los elementos estructurales que la conforman, teniendo en cuenta los diseños de dicha estación y pozos.

La Memoria de cálculo contendrá todos los cálculos de los diseños y todos los procedimientos descritos de forma detallada de cómo se realizaron los cálculos de las ingenierías para el diseño del túnel, determinación de las secciones de los elementos estructurales, las cargas vivas, las cargas muertas, los factores de seguridad, los factores sísmicos (en su caso), los factores de seguridad por viento (en su caso), y en general todos y cada uno de los cálculos para determinar la estructura.

El Diseñador deberá entregar sin limitarse a:

Los cálculos respectivos de cada presentación

En caso de que el diseño de las obras se revise posteriormente y dicha revisión haga que se sustituyan los cálculos presentados, el Diseñador preparará y presentará los nuevos cálculos

Los softwares utilizados, los datos de entrada y metodología de cálculo

El Diseñador deberá establecer los requisitos y soluciones de diseño para las condiciones ambientales, de seguridad y de higiene, que garanticen trabajo y permanencia segura de las personas al interior del Túnel, tanto en la etapa de construcción como en la operación.

Para la construcción del Túnel, el diseñador deberá incluir en sus diseños los requisitos y soluciones referidos a la ventilación, temperatura, iluminación, saneamiento, atención de emergencias, y cualquier otro componente necesario para garantizar condiciones de

seguridad, higiene y confort. La información requerida deberá incluir cálculos técnicos, planos con emplazamiento de los elementos, normas aplicables, requisitos para equipamiento, suministros y servicios, temporales y permanentes, además de las especificaciones para los controles y monitoreos necesarios. El Diseñador deberá tomar como referencia normas o estándares extranjeros y recomendaciones de organismos internacionales, aplicables a construcción en subterráneo, si estas permiten establecer medidas de protección más estrictas, a favor de la protección de las personas y el entorno. Entre las normas aplicables se incluirán: United States Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration: OSHA 29 CFR 1926.800 – Safety and Health Regulations for Construction - Underground Construction, y otras normas relacionadas aplicables.

11. Especificaciones técnicas de obras

El Diseñador se encargará de la elaboración de las especificaciones técnicas finales, que serán incluidas dentro del Pliego de Cargo para la licitación de la construcción del túnel, basado en el Diseño alcance de este contrato, teniendo en cuenta como referencia las especificaciones técnicas desarrolladas en el Proyecto de la Línea 3.

En las Especificaciones Técnicas presentadas por el Diseñador, se definirán los lineamientos que regirán en la presentación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) por parte del Contratista de túnel, quien tendrá la responsabilidad de desarrollar, instituir y aplicar un SGC para todos los trabajos, el cual deberá ser integral, y comprender como mínimo todas las etapas de la obra.

En las especificaciones técnicas y otros documentos vinculados, se deberán detallar los lineamientos para la gestión ambiental y social, y los que garanticen las mejores prácticas en seguridad, salud e higiene en el Trabajo, durante las etapas de construcción y operación. Las especificaciones deben brindar suficientes directrices para que el Contratista que ejecute el Túnel y la Entidad que opere el sistema, desarrollen los planes e instrumentos de gestión durante los trabajos. Las especificaciones también deberán incluir recomendaciones para establecer requisitos al personal a cargo de estas funciones de parte del Contratista de Túnel.

Adicionalmente, el Diseñador deberá presentar los lineamientos que los Proponentes deberán tener en consideración para la elaboración del cronograma de la construcción del túnel.

El Diseñador debe tomar en cuenta que las Especificaciones Técnicas para la ejecución de las obras deben ser entregadas junto al Diseño Básico a más tardar 4 meses después de la orden de proceder. De tal manera que las Especificaciones Técnicas sean parte de los documentos de licitación para la construcción del túnel.

12. Plan de diseño de auscultación (instrumentación y monitoreo)

El Diseñador se encargará de elaborar un plan de diseño de auscultación, sencillo, preciso y

eficaz, con el propósito de controlar los movimientos de las propias obras en ejecución, así como el grado de influencia en el entorno, durante las distintas fases de construcción y poder asegurar su adecuación a las hipótesis y modelos de cálculo adoptados durante la fase de diseño.

El Plan de auscultación deberá detallar los dispositivos de instrumentación y control necesarios para el adecuado control de la influencia de las obras sobre el entorno y la verificación del comportamiento estructural de la infraestructura y debe contemplar, sin limitarse a, los siguientes aspectos:

- Establecimiento de nivel de control
- Establecimiento de secciones tipo
- Frecuencia y seguimiento
- Elaboración de informes
- Establecimientos de los niveles de alarma

El diseñador del túnel deberá establecer la franja de monitoreo que incluya, entre otros, las estructuras de los muelles, zona de operación y estacionamiento de contenedores y edificaciones del Puerto de Balboa (Panamá Ports Company), las estructuras del astillero de Balboa, la planta de agua fría del Canal y otras instalaciones de la ACP, la cola de maniobra del Ferrocarril Nacional (Panamá Canal Railway Company), el inicio de la pista del Aeropuerto Internacional Marcos A. Gelabert (extremo sur), cajón del río Curundú, el puente existente de Albrook, rampas zona oeste del Cuarto Puente y cualquier estructura vial existente o en construcción. Esta franja deberá ser presentada a MPSA y su Representante para su aprobación.

El eje de la franja de monitoreo será la proyección del eje central del túnel en la superficie y su ancho será el mayor valor entre:

- Un ancho de 100m a cada lado del eje central del túnel
- El mayor ancho definido por la franja de las deformaciones máximas esperadas en la superficie, resultantes del estudio del comportamiento del suelo por la interacción con el túnel, donde las deformaciones en la superficie sean nulas, más 10.0m a cada lado

Una vez definida la franja de monitoreo, el diseñador del túnel deberá generar un documento que incluya un registro fotográfico de cada una de las estructuras dentro de la franja definida, con su respectivo análisis en cuanto a medidas de mitigación y/o reforzamiento, incluyendo los posibles asentamientos esperados.

El Diseñador debe tomar en cuenta que el Plan de diseño de auscultación (instrumentación y monitoreo) para la ejecución de las obras deben ser entregadas junto al Diseño Básico a más tardar 4 meses después de la orden de proceder. De tal manera que el Plan de diseño de auscultación (instrumentación y monitoreo) sea incluido dentro de las Especificaciones Técnicas que serán parte de los documentos de licitación para la construcción del túnel.

13. Estimado de Costos para la Construcción

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”

El Diseñador debe realizar un análisis del estimado de costos realizado por MPSA y deberá presentar un estimado de costos basado en su diseño básico del túnel.

A continuación se propone un modelo de presupuesto que no siendo limitativo debe complementar aquellos conceptos o actividades que consideren necesarios para la construcción:

Tabla 8.1.17 Modelo de Presupuesto de Construcción

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (USD)	Total (USD)
1	Túnel				
1.01	Equipo principal de Tuneladora y Planta de Tratamiento de material de excavación	Ud.			
1.02	Planta de Prefabricado de Dovelas	Ud.			
1.03	Prefabricación y entrega de Dovelas en pozo de ataque	Ud.			
1.04	Trabajos de Tunelación	Ud.			
1.05	Relleno y mejoramiento de recubrimiento sobre el túnel donde sea necesario	m3			
2	Otros Elementos de Túnel				
2.01	Personal gerencial	Ud.			
2.02	Campamento	Ud.			
2.03	Logística de abastecimiento de material y equipo dentro del túnel	Ud.			
2.04	Losa de fondo del Túnel	m3			
2.05	Protección de lanzamiento y llegada				
	Start-up Equipment (AFK)	Ud.			
	Exit Equipment (AuFK)	Ud.			
2.06	Separación entre vías				
	Estructura de pasarela (viga I)	m3			
	Muro de separación	m2			
	Puertas entre muros	Ud.			
	Barandas pasarela	ml			
2.07	Drenaje tipo cuneta	ml.			
2.08	Bombeo (Tuberías, estaciones de bombeo etc..)	Ud.			
2.09	Baja Tensión e Iluminación (Tomacorrientes e iluminación)	ml.			
2.10	Ventilación Mayor	Ud.			
2.11	Jet Fans de ser necesarios	Ud.			
2.12	Pozo de evacuación, ventilación y bombeo	Ud.			
3	Logística constructiva				
3.1	Trabajos de pasar la tuneladora por la estación	Ud.			
3.3	Adecuación del sitio y suministro de servicios				
	Zona este	Ha			

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los ‘DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO’

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (USD)	Total (USD)
	Zona Oeste	Ha			
4	Trincheras				
4.2	Trinchera Oeste				
4.2.1	Pozo de Ataque o frente de ataque	ml			
4.2.2	Paraguas de micropilotes para inicio de tunelacion (de ser necesario)	ml			
4.2.3	Sistema de drenaje para sacar el agua	ml			
4.1.4	Pozo de evacuación, ventilación y bombeo 4+700	Ud.			
4.3	Cut and Cover (en caso de requerirse)	ml			
4.4	Trinchera en desmonte (en caso de requerirse)	ml			
5	Trabajos preliminares	Ud.			
6	Instrumentación	Ud.			
8	Sistema Contra Incendio	ml			
13	Adecuación del Cajón de Curundú (de ser necesario)	Ud.			
14	Cambiavías				
14.1	Bloques de soporte para el aparato de cambiavías	m3			
	Total Costo				

El Diseñador debe tomar en cuenta que el Estimado de Costos para la construcción debe ser entregado junto al Diseño Básico a más tardar 4 meses después de la orden de proceder.

14. Cronograma de Ejecución

El Diseñador deberá presentar un cronograma de ejecución del Túnel en formato primavera y un cronograma tiempo camino en formato Tilos, donde se muestren las actividades del tramo del túnel, que permita establecer la duración total de las obras. Este cronograma deberá ser entregado junto al Diseño Básico a más tardar 4 meses después de la orden de proceder.

15. Informe de Diseño de Detalle del Túnel

El Informe de Diseño de Detalle será una narrativa que presente los planos, informes, detalles típicos de refuerzo, planes, cálculos, manuales para cada uno de los elementos a desarrollar en esta etapa. Los cuales son:

- Revestimiento prefabricado de concreto con todos sus elementos y accesorios
- Relleno externo
- Diseño de Portal de ingreso y salida de la tuneladora
- Losa de fondo dentro del túnel

- Puntos de apoyo de vigas de rodaje y estructura de apoyo de cambiavía (incluyendo apoyo y vigas de rodaje aportado por HPH)
- Pozos de acumulación de aguas dentro del túnel (en puntos bajos)
- Diseño de la estructura pórtico de empuje para el lanzamiento de la tuneladora
- Diseño de conexión del túnel con Estación Balboa y Pozos

El Diseñador elaborará un Manual de Operación y Mantenimiento donde explica los detalles de las rutinas necesarias de operación y mantenimiento, para lograr la vida útil requerida, de los diversos elementos de las obras del túnel.

El Manual incluirá al menos lo siguiente, pero sin limitarse a:

Programación de trabajo incluyendo la frecuencia mínima relacionada con otros trabajos de mantenimiento

Descripción del trabajo de mantenimiento que se aplicará a cada elemento (vigas de rodaje, cambiavías, topes (parachoques), etc.)

Método de rectificación del trabajo en caso de desplazamiento considerable de las estructuras

Lista de piezas y maquinaria de repuesto

El diseñador deberá presentar un Modelo 3D de Tuneladora, Detección de colisiones espacial y Simulación BIM 4D equiparable en dimensión, forma y forma equivalente al de la tuneladora real con, al menos, un nivel de desarrollo LOD 300 o lo suficiente para desarrollar una efectiva simulación y validar que tanto la TBM como los pozos de ataques han sido coordinados espacialmente.

La simulación consistirá en una validación espacial del recorrido del equipo desde la entrada de TBM al Pozo de Ataque (lado oeste - entrada de TBM) y salida del Pozo de Extracción / Servicio (lado este - salida de TBM)

El Diseñador debe presentar el BEP actualizado y Modelos federados junto con los diferentes modelos georreferenciados:

- Pozo de servicio (lado oeste y oeste)
- Revestimiento del túnel y Elementos internos
- Modelo de la conexión con la estación Balboa
- Elementos arquitectónicos de rutas de evacuación en trincheras, pozo de servicio, túnel y elementos alrededor

El diseñador deberá participar en la coordinación de los modelos a presentar dentro de su alcance con los modelos de otras interfaces del proyecto fuera del alcance de los trabajos del Diseñador

16. Informe de Análisis de afectación a estructuras existentes y diseño de mitigación para protegerlas o reconstruirlas

El Diseñador será el responsable de verificar e identificar las estructuras existentes que coincidan con el alineamiento del Túnel a lo largo de todo su recorrido.

La protección, reconstrucción y/o reubicación de las estructuras existentes afectadas por la implantación y construcción de los pozos de servicios que serán utilizados inicialmente como pozos de ataque y extracción de la tuneladora, se encuentran en el alcance del Contratista Principal (CP), por lo que el Diseñador deberá coordinar con el Contratista Principal (CP) que la protección, reconstrucción y/o reubicación de cualquier estructura existente ejecutados por el CP, no representan interferencia para el diseño y construcción del Túnel y, de haber alguna interferencia o posibilidad de afectación de alguna estructura existente, que requiera una protección o reubicación por la implantación del Túnel, el Diseñador desarrollará, a nivel de Diseño de Detalle la mitigación para protegerlas o reconstruirlas.

Con el objeto de verificar las posibles interferencias que pueda haber entre el alineamiento del Túnel y cualquier servicio público o infraestructura existente, en uso, o desincorporada, el Diseñador deberá, además de validar la información suministrada por MPSA incluir dentro de su campaña de verificación de las condiciones de campo, una descripción detallada de cualquier servicio público o infraestructura que requiera protección, reubicación o reconstrucción para la adecuada ejecución del Túnel, prestando particular cuidado en las siguientes estructuras: Puerto de Balboa, cajón del río Curundú, elevado vehicular de Albrook, consideraciones del cuarto Puente y en aquellos lugares donde por las características topográficas, el perfil del Túnel pudiese estar expuesto o próximo a la superficie.

De requerir desarrollar ingenierías para la reubicación, protección o reconstrucción de estas estructuras, el Diseñador se compromete a presentar ingenierías o soluciones técnicas y económicamente viables y acordes con las buenas prácticas de la ingeniería.

El Diseñador será responsable de gestionar la aceptación ante los operadores y las entidades públicas de todos aquellos diseños asociados a esta mitigación de afectaciones de estructuras existentes requeridos para el diseño y construcción del Túnel en todo su alineamiento.

El Diseñador del túnel será responsable de realizar un inventario de las estructuras, instalaciones y servicios públicos ubicados en la superficie, que sean susceptibles a posibles asentamientos por la construcción del túnel y de esta manera evaluar el posible impacto de la construcción del Túnel en dichas estructuras, proporcionando las debidas medidas de mitigación o reforzamiento requerido a las edificaciones e instalaciones en la superficie.

En este informe el diseñador deberá incluir:

- Listado de todas las intervenciones a las estructuras existentes que se hayan identificado que, de acuerdo a sus características, deban ser protegidas, reconstruidas y/o reubicadas para ejecutar los trabajos de construcción del túnel.
- Desarrollo de las ingenierías básicas y de detalle para la mitigación de la afectación las estructuras identificadas.
- Presentar un estimado de costos y cronograma para la ejecución de cada una de las

mitigaciones definidas

El Diseñador deberá presentar un análisis de asentamiento por efecto de la excavación del túnel, tomando en consideración los resultados de la campaña geotécnica y el inventario de las estructuras existentes.

17. Análisis y diseño de rellenos y/o mejoramientos de suelo sobre el túnel (zonas con poco recubrimiento y zonas adyacentes de los portales de pozos y testers de la estación)

Con los resultados de la campaña geotécnica y los levantamientos topográficos, el Diseñador deberá analizar la necesidad de rellenos o mejoramientos de suelos en las zonas de poco recubrimiento, zonas adyacentes de los portales de pozos y testers de la estación y en las zonas que sean necesarias a lo largo del alineamiento. En donde se requiera, se deberá diseñar la solución que se deberá implementar para la correcta ejecución del túnel.

El Diseñado Básico de este análisis debe ser entregado junto a la entrega del Diseño Básico, es decir, a más tardar a los 4 meses posteriores de la orden de proceder

18. Informe de Aclaraciones a los Diseños y Especificaciones Técnicas

Durante el período de licitación para la construcción del túnel, el Diseñador apoyará a MPSA en las aclaraciones, modificaciones o ampliaciones del diseño, y cambios o modificaciones a las especificaciones técnicas. La información anterior será incluida en este informe.

4.2 2° Etapa, Seguimiento durante la ejecución de la obra

El Diseñador se encargará de dar seguimiento sistemático de la obra y del diseño durante la ejecución de los trabajos del túnel. Por el seguimiento sistemático de la obra se entiende que el Diseñador asegurará que la obra se ejecute de acuerdo a los parámetros y especificaciones indicados en su Diseño de Detalle basado en información detallada que recibirá del PM de la ejecución del túnel y visitas rutinarias que deberá realizar el Diseñador con los especialistas designados para tal fin, teniendo presencia continua en Panamá durante el período establecido.

Para el seguimiento durante la ejecución de la fabricación de dovelas, el Diseñador asegurará que la construcción de las dovelas, los insertos, las juntas, los sellos y la instalación también sean ejecutados de acuerdo a lo establecido en el diseño de detalle.

El Diseñador revisará que el plan de auscultación cumpla y sus resultados estén dentro los parámetros establecidos en la etapa de diseño.

Además, dará acompañamiento y apoyo técnico al Contratista del Túnel y al MPSA durante la ejecución. El Diseñador Tendrá la responsabilidad de modificar, optimizar y actualizar los diseños, planos y todo documento de diseño, según sea necesario debido a cambios durante la construcción.

El Diseñador presentará informes mensuales que contengan los detalles de las actividades realizadas durante el seguimiento de construcción.

El Diseñador deberá recopilar en un informe las lecciones aprendidas durante el diseño y el seguimiento en el período de construcción.

5 FORMA DE PAGO: HITOS Y RUBROS

5.1 Forma de Pago

La forma de pago se hará por hitos y rubros enmarcados en el presente documento, no siendo limitativo y el Proponente lo debe complementar con aquellos conceptos o actividades que consideren necesarios para el diseño y ejecución del Proyecto. El Proponente debe discriminar su propuesta en los siguientes grandes rubros:

Para la 1ra Etapa: Desarrollo del diseño:

- 70) Informe Inicial: 5%, que deberá ser entregado en su totalidad 15 días después de la orden de proceder.
- 71) Diseño Básico: 45%, que deberá ser entregado en su totalidad 4 meses después de la orden de proceder.
- 72) Diseño de Detalle: 50%, que deberá ser entregado en su totalidad 15 meses después de la orden de proceder.

Para la 2ra Etapa: Seguimiento durante la ejecución del túnel:

- 73) El Diseñador deberá indicar un precio fijo mensual durante 24 meses. Se pagará tras la aprobación por parte de MPSA del informe mensual presentado por el Diseñador

El Diseñador con base en este marco de hitos y rubros, propondrá y someterá a la aprobación de MPSA, una oferta detallada de hitos y rubros de pago asociada, según se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 9.1 Desglose de pago por entregables

Descripción	Porcentaje Total ¹	Entregable ²	Valor de la Oferta	Unidad	Valor Porcentual por cada entregable	Hito de Entrega
Informe Inicial	5.00%	Informe Inicial	B./	S.G.	5.00%	A los 15 días después de la orden de proceder
Diseño Básico	45.00%	Entregable 1	B./	S.G.		
		Entregable 2	B./	S.G.		
		Entregable 3	B./	S.G.		
		Entregable 4	B./	S.G.		
		Entregable 5	B./	S.G.		
Diseño de Detalle	50.00%	Entregable 1	B./	S.G.		
		Entregable 2	B./	S.G.		
		Entregable 3	B./	S.G.		
		Entregable 4	B./	S.G.		
		Entregable 5	B./	S.G.		

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”

Descripción	Porcentaje Total ¹	Entregable ²	Valor de la Oferta	Unidad	Valor Porcentual por cada entregable	Hito de Entrega
Seguimiento durante la Construcción	N/A	24 informes Mensuales	B./	S.G.	N/A	Mensuales durante 24 meses
Total	100.00%	Total	B./			

1. Esta columna es fija y los porcentajes son inamovibles.
2. El Diseñador propondrá los entregables, valor porcentual e Hitos de Entrega, según lo especificado en el numeral 8.

Los pagos de cada Entregable se efectuarán 60% por entrega y el 40% restante por la aprobación. Asimismo, cada entregable se considerará terminado una vez sean aprobados por MPSA o su Representante. Para tal efecto, en la fase de ejecución del Diseño, el Contratista presentará a MPSA para cada uno de estos hitos, un listado de documentos o productos entregables, tanto para el Diseño Básico como para el Diseño de Detalle con su respectivo valor porcentual y monto correspondiente.

El Diseñador, por sus propios medios y criterios, y empleando sus propios especialistas, tendrá la responsabilidad única y absoluta de conocer las condiciones naturales del Sitio y el Proyecto, por lo que deberá revisar, verificar y complementar toda la información suministrada por MPSA en el Pliego de Cargos que esté relacionada con los lugares en donde se llevará a cabo la construcción del Proyecto y los Trabajos. El Diseñador se hace responsable por el análisis, interpretación e inferencia de todos los resultados de las exploraciones y caracterizaciones geológicas, hidrogeológicas, topográficas, etc. llevadas a cabo por MPSA. Además, como resultado de sus propias exploraciones, análisis, interpretación e inferencia de la información en el sitio del Proyecto y los Trabajos, el Diseñador se hace responsable de seleccionar la tipología, tecnología y especificaciones a utilizarse para la realización de los diseños y Trabajos, así como de todos los medios necesarios para los mismos.

APENDICE 1.

FORMULARIO DC (Página 1 de 2)

CERTIFICADO DE DISEÑO

DC No.

Número del Contrato:

Nombre del Contrato:

Nombre del Diseñador:

Nombre del diseñador:

Este Certificado de Diseño se refiere a la Entrega N.o que comprende:

Segmento de Diseño N.o....

Paquete de Diseño N.o

Etapa de Diseño: Informe Inicial / Diseño Técnico / Diseño de Construcción

Documentos relativos a:

[Descripción de las Obras a las que se refiere la entrega]

El contenido de esta presentación se muestra en la Sección A a continuación.

Los documentos para los cuales se ha emitido previamente una Aprobación y que son relevantes para esta presentación, se listan en la Sección B a continuación.

DECLARACIÓN DEL PROYECTISTA

Certificamos que el diseño de las obras, tal como se muestra y describe en los planos y documentos enumerados en la Sección A abajo,

Ha sido diseñado por nosotros y cumple con las Especificaciones Técnicas y con todos los demás requerimientos del Contrato

Ha sido confirmado como un diseño completo, adecuado y válido a través de nuestro equipo interno y un control de calidad

Incluye todas las aprobaciones necesarias y requeridas (por ejemplo, de las autoridades u organismos locales, etc.) relacionadas con el diseño; las copias de dichas aprobaciones se adjuntan en la sección C abajo

Todos los efectos del diseño que comprende la presentación de, o desde, el diseño de elementos adyacentes o de otras partes de las obras y Proyectos de interfaces han sido plenamente consideradas en el diseño.

Firmado por el "Representante Autorizado" (por el proyectista)

Nombre

Fecha

Posición / Designación

FORMULARIO DC (Página 2 de 2)

CERTIFICADO DEL DISEÑADOR

El presente certifica que todo el diseño ha sido realizado utilizando la habilidad y el cuidado que cabe esperar de un proyectista calificado profesionalmente y competente, con experiencia en trabajos de naturaleza y alcance similares. El presente también certifica que todos los trabajos relacionados con la preparación, revisión, verificación y certificación del diseño han sido verificados por nosotros.

Firmado por el "Representante Autorizado" (por el Diseñador)

Nombre Fecha
Posición / Designación

Sección A

Entrega N.o comprende lo siguiente:

Planos: (Título, número de plano y revisión)

Documentos: (Título, número de referencia y revisión)

Otros:

Sección B

Documentos para los que se ha emitido previamente una Aprobación y que son relevantes para esta entrega:

Documento: (Título, número de referencia y revisión)

Presentado con la Entrega N.o

(El Diseñador deberá proporcionar detalles suficientes para identificar de manera única el documento pertinente)

Sección C

[El Diseñador adjuntará copias de las aprobaciones necesarias]

APENDICE 2.

FORMULARIO CDPC (Página 1 de 2)

CERTIFICADO DE PAQUETE DE DISEÑO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

CDPC No.

Número del Contrato:

Nombre del Contrato:

Nombre del Diseñador:

Este certificado se refiere al paquete de diseño de construcción N.º _____

El cual comprende:

Segmento de diseño N.º ____ Paquete de diseño N.º ____

Con respecto a:

[Descripción de las obras a las que se refiere la entrega]

El contenido de esta presentación se muestra en la Sección A a continuación.

Los documentos para los cuales se ha emitido previamente un certificado de paquete de diseño de construcción y que son relevantes para este paquete de construcción se enumeran en la Sección B a continuación.

DECLARACIÓN DEL DISEÑADOR

Certificamos que este paquete de diseño de construcción está "listo para construir" y que su contenido, según se lista en la Sección A abajo,

- Ha sido verificado por nosotros y cumple con las Especificaciones Técnicas y con todos los demás requisitos del Contrato

Incluye todos los certificados de diseño necesarios, relevantes y válidos y los certificados de verificación externa cuando aplica

Ha sido confirmado como un paquete de diseño de construcción completo, adecuado y válido a través de nuestro equipo interno y control de calidad

Incluye todas las aprobaciones necesarias y requeridas (por ejemplo, de las autoridades u organismos locales, etc.); copias de dichas aprobaciones se adjuntan en la Sección C abajo

Todos los efectos del diseño y construcción compilados en este paquete de diseño de construcción en, o desde, los elementos adyacentes u otras partes de las obras y proyectos de interfaces han sido plenamente considerados en la composición de este paquete de diseño de construcción.

Firmado por el "Representante autorizado" (por el Diseñador)

Nombre

Fecha

Posición / Designación

FORMULARIO CDPC – Página 2 de 2

Sección A

Paquete de diseño de construcción N.º ____ Comprende lo siguiente:

Planos: (Título, número de plano y revisión)

Documentos: (Título, número de referencia y revisión)

Otros:

Sección B

Documentos para los cuales se ha emitido previamente un certificado de paquete de diseño de construcción y que son relevantes para esta presentación:

Documento: (Título, número de referencia y revisión)

Presentado con el paquete de diseño de construcción N.º

(El Diseñador deberá proporcionar suficientes detalles para identificar de manera única el documento pertinente)

Sección C

[El Diseñador adjuntará copias de las aprobaciones necesarias]

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. Las Propuestas enviadas en formato electrónico, también deben cumplir 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 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, también se encuentran disponibles en los documentos estandarizados publicados en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas “PanamaCompra”.

**Formulario E-1
Desglose del Precio Ofertado**

(En dólares de los Estados Unidos de América)

**LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2021-2-80-0-08-LV-003503
“DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”**

Renglón	Actividad	Precio Ofertado
1	Análisis de la propuesta conceptual del Túnel de Línea 3	
2	Recopilación de información del sitio del proyecto:	
2.1	Levantamiento topográfico y batimétrico	
2.2	Levantamiento de estructuras existentes (Puerto de Balboa, cajón del Río Curundú, elevado vehicular de Albrook y consideraciones del 4 Puente)	
2.3	Levantamiento cartográfico	
2.4	Campaña geológica/geotécnica complementaria y Ensayos físico-químicos al agua	1,000,000.00
3	Estudios y análisis preliminares necesarios para el diseño básico y de detalle	
4	Diseño esquemático y análisis de alternativas de configuración del túnel para cumplir con la Norma NFPA 130	
5	Diseño básico de los elementos internos del túnel	
6	Diseño básico del túnel y confirmación del método de excavación con TBM	
7	Elaboración de especificaciones técnicas para el Pliego de Cargos de licitación para la construcción del túnel	
8	Plan y diseño final de auscultación durante la construcción	
9	Estimado de costo de ejecución del túnel	
10	Cronograma de ejecución del Túnel	
11	Diseño de detalle del Túnel	
12	Análisis de afectación a estructuras existentes y diseño de mitigación para protegerlas o reconstruirlas	
11	Análisis y diseño de rellenos y/o mejoramientos de suelo sobre el túnel	
12	Asistencia Técnica durante el período de aclaraciones y selección de Contratista de Túnel	400,000.00
13	Seguimiento técnico durante la construcción de la obra:	
13.1	Seguimiento durante la ejecución de la infraestructura del túnel	
13.2	Seguimiento durante la ejecución del fabricado de dovelas	
13.3	Asistencia Técnica especializada que requiera MPSA relacionada al diseño del Túnel	200,000.00
13.4	Revisión y cambios del diseño de acuerdo a la necesidad que surja según el avance de construcción del túnel	200,000.00
14	Preparación de informe sobre lecciones aprendidas	
TOTAL del PRECIO OFERTADO		

**FORMULARIO No. 2
MODELO DE FIANZA DE PROPUESTA**

FIADORA (S):

NÚMERO DE LA FIANZA:

PROPONENTE:

ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE: METRO DE PANAMÁ, S.A./CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

ACTO PÚBLICO:

LÍMITE MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD: 10% DEL VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA O DEL AVALUO DEL BIEN O EL EQUIVALENTE A DOS (2) MESES DE CANON DE ARRENDAMIENTO EN LOS ARRENDAMIENTOS DE BIENES DEL ESTADO.

FECHA DEL ACTO PÚBLICO:

PARA GARANTIZAR: La Propuesta, la firma del contrato y la constitución y presentación de la fianza de cumplimiento.

Conste por el presente documento que la(s) (NOMBRE(S) DE LA(S) FIADORA(S), en adelante denominada (s) LA FIADORA, por este medio garantiza (n) (si hay más de una fiadora indicar el porcentaje del límite máximo de responsabilidad del que responde cada una) a LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE arriba indicada y a LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA, en adelante denominadas LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA, el mantenimiento de la oferta hecha por EL PROPONENTE en el ACTO PÚBLICO arriba enunciado, de acuerdo con los términos y condiciones indicados en la Propuesta presentada por EL PROPONENTE, la firma del contrato y la presentación de la fianza de cumplimiento dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir de la notificación de la resolución que adjudica el acto de selección de contratista.

VIGENCIA: (el número de días que se establezca en el Pliego de Cargos) contados a partir de la FECHA DEL ACTO PÚBLICO, sin exceder en ningún caso el término máximo establecido en la Ley.

NOTIFICACIÓN DE INCUMPLIMIENTO: En caso de que "EL PROPONENTE O EL ADJUDICATARIO no mantenga su oferta, no firme o celebre el contrato, o deje de presentar la fianza de cumplimiento dentro del plazo otorgado, según sea el caso. LA ENTIDAD OFICIAL, deberá notificar por escrito dicho incumplimiento a LA FIADORA dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la ocurrencia del mismo, a fin de que ésta pague el importe de la Fianza de Propuesta dentro de los veinte (20) días calendarios siguientes a la fecha de recibo del aviso del incumplimiento. La notificación de incumplimiento se efectuará a LA FIADORA y a "EL PROPONENTE O ADJUDICATARIO" en sus respectivos domicilios legales.

OBJETO: Esta Fianza de Propuesta garantiza el mantenimiento de la oferta presentada por los postores en un acto de selección de contratistas, por el término establecido en

el Pliego de Cargos, término que corre a partir de la FECHA DEL ACTO PÚBLICO; garantiza la firma del contrato; asimismo, garantiza la presentación de la fianza de cumplimiento dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir de la notificación de la resolución que adjudica el acto de selección de contratista.

TITULARIDAD DE DERECHOS. Sólo la ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA derivará derechos contra LA FIADORA por razón de esta fianza. Toda reclamación con base en esta fianza deberá ser hecha por LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA a LA FIADORA. Para efectos de reclamación se considerará a la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA como LA ENTIDAD ESTATAL BENEFICIARIA.

EN FE DE LO CUAL, se suscribe este Contrato en la ciudad de Panamá, República de Panamá.

POR LA FIADORA

Nombre de la Compañía

Firma

Nombre y Título

(De haber más de una fiadora la fianza deberá ser firmada por cada una de ellas)

(Texto aprobado por la Contraloría General de la República de conformidad con el Decreto Núm.33-Leg. de 09 de septiembre de 2020).

POR EL CONTRATISTA

Observaciones: El documento generado deberá mostrar el nombre, documento de identificación personal (cédula o pasaporte) y firma autógrafa del Proponente (si es persona natural), del representante legal o apoderado legal si es persona jurídica o Consorcio o asociación accidental.

HOJA 2 DE 2

FORMULARIO No. 3

FORMATO DE PODER

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ”

El (La) suscrito(a) _____ (nombre del o de la PODERDANTE), mayor de edad, portador del documento de identidad N° _____, en mi calidad de Representante Legal de la empresa y/o consorcio y/o asociación _____ y/o _____ persona natural _____ (si es Persona Natural detallar generales y si es Persona Jurídica incluir números de Ficha, Rollo e Imagen), por este medio confiero poder especial, amplio y suficiente a _____ (nombre del APODERADO), mayor de edad, portador del documento de identidad N° _____, para que éste actúe en nuestro nombre y representación como nuestro Agente y Representante Legal en la Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ”, a celebrarse el día ____ de _____ de _____ (poner fecha en que se van a recibir las Propuestas en este Acto Público), o en fecha posterior.

En virtud de este poder, nuestro representante queda por este medio expresamente facultado para (Detalle el Poder). Este poder permanecerá en vigencia mientras no sea revocado expresamente por EL o LA PODERDANTE y sea notificado expresamente así mismo al Metro de Panamá, S.A.

En fe de lo anterior, se firma este documento en la ciudad de _____, hoy _____, de _____ de 2021.

EL (LA) PODERDANTE APODERADO EN CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL

NOTAS:

(1) Este documento se llenará en caso de hacerse representar el Proponente por una persona natural distinta al Proponente o al representante legal de la empresa o consorcio o asociación accidental. La firma del poderdante, en el respectivo poder, deberá estar autenticada o cotejada por un Notario Público autorizado en la República de Panamá, si el Poder se otorgó en Panamá. Si el Poder se otorgó en otro país, deberá ser legalizado por una oficina consular de la República de Panamá y validada por el Ministerio de

Relaciones Exteriores o a través de los mecanismos establecidos mediante el Convenio de La Haya de 5 de octubre de 1961, suprimiendo la Exigencia de Legalización de los Documentos Públicos Extranjeros. (2) El poder debe detallar el alcance del mismo, ya sea para presentar la Propuesta, notificarse de la resolución de adjudicación, firmar el acta de recibo de Propuestas, comprometerse y desistir, según se defina en el poder.

(2) Este documento también se utilizará, si el “USUARIO” del Proponente en el Sistema PanamaCompra es alguien distinto al representante legal o apoderado del Proponente. En ese caso este Poder debe ser emitido a nombre y favor de quien hace las veces de “USUARIO” en el Sistema, y el poderdante (el representante legal o apoderado del Proponente) deberá indicar expresamente en el Poder que autoriza con el mismo al “USUARIO”, para que pueda presentar una Propuesta electrónicamente a través del Sistema “PanamaCompra”, y realizar cualquier otra gestión propia en el Sistema “PanamaCompra”, como por ejemplo, remitir subsanaciones electrónicamente a través del Sistema o modificar o editar una Propuesta ya remitida electrónicamente por el Sistema.

FORMULARIO No. 4

**MODELO DE DECLARACIÓN JURADA
(Para Aplicación de Medidas de Retorsión)**

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 12 de la Ley No. 48 de 26 de octubre del 2016, el suscrito _____, varón / mujer, (*nacionalidad*), mayor de edad, (*profesión*), (*estado civil*), con cédula de identidad personal (*pasaporte*) No. _____, vecino de esta ciudad, actuando en mi condición de Representante Legal/Apoderado de la empresa _____, sociedad debidamente constituida conforme a las leyes de la República de Panamá (*del país de constitución de la misma*), debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá (*o del Registro del país de constitución*), a Folio _____, (*número de inscripción del país de constitución*) con domicilio en _____, Teléfono: _____; declaro lo siguiente:

- a. Que no es una persona natural de un Estado al que se le aplican medidas de retorsión conforme a esta Ley, o 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 esta Ley.
- b. Que no mantiene beneficiarios finales, directa o indirectamente, cuya nacionalidad sea de un país al que se le aplican medidas de retorsión conforme a esta Ley, o 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 esta Ley.
- c. Que no actúa en representación de una persona natural de un Estado al que se le aplican medidas de retorsión conforme a esta Ley o de 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 esta Ley.
- d. En la ejecución del procedimiento de selección de contratista de que se trate y de las obligaciones dimanantes de esta, el valor de los sueldos, bienes, servicios, obras pública, 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 presente Ley, no superará el 10% del valor total del Acto Público o contratación pública de que se trate, o el 10% del valor anual de dicho Acto Público o contratación pública, si esta es de naturaleza renovable o recurrente, en cada período 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.
- (4) LA FIRMA DEBE ESTAR COTEJADA O AUTENTICADA ANTE NOTARIO PÚBLICO AUTORIZADO DE PANAMÁ, SI EL DOCUMENTO ES EMITIDO Y FIRMADO EN PANAMÁ. SI ES EMITIDO Y FIRMADO EN EL EXTRANJERO, DEBERÁ ESTAR LEGALIZADO POR EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE PANAMÁ O DEBIDAMENTE APOSTILLADO TAL COMO DISPONE EL NUMERAL 4 DEL CAPÍTULO II DE ESTE PLIEGO DE CARGOS.
- (5) ESTE REQUISITO APLICA A CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL SI PARTICIPAN COMO TAL, Y EL MISMO ES SUBSANABLE. ESTE DOCUMENTO DEBE HABER SIDO EXPEDIDO EN UNA FECHA IGUAL O POSTERIOR A LA FECHA DE PUBLICACIÓN DEL AVISO DE CONVOCATORIA Y PLIEGO DE CARGOS DE ESTE ACTO PÚBLICO EN EL PORTAL “PANAMACOMPRA”.

FORMULARIO No. 5

CONVENIO DE CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL

El consorcio deberá presentar al Metro de Panamá, S.A. (MPSA), mediante convenio, la siguiente información:

(1) Nombre del representante legal o apoderado especial del consorcio o asociación accidental, que participa del acuerdo, indicando datos generales de las personas, número de cédula de identidad personal o número de pasaporte, lugar de domicilio, teléfonos, adjuntando poderes de representación debidamente legalizados

(2) Datos generales del Consorcio o asociación accidental indicando su origen/país de procedencia, información de tipo legal como número de escritura pública de constitución de cada una de las compañías, número de registros como corporación y otros.

El contenido del acuerdo deberá incluir, las siguientes cláusulas:

I. **NOMBRE DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL:** EL Consorcio se denominará Consorcio o asociación accidental _____

II. **APORTES:** Cada integrante del Consorcio o asociación accidental _____, hará aportes al mismo de conformidad a la participación que corresponda a cada cual, tal como se detalla a continuación y de acuerdo a los siguientes porcentajes de participación: Nombre de los Miembros Integrantes del Consorcio Aportes Porcentaje de Participación:

Integrantes del Consorcio	Porcentaje de Participación

III. **REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO LEGAL:** Se designa como Representante Legal o Apoderado Legal del Consorcio o asociación accidental _____ a _____, con cédula de identidad o pasaporte No. _____. El Representante Legal contará con todas las facultades para ejercer sus funciones; sin embargo, deberá contar con el aval de _____, para efecto de suscribir compromisos no cubiertos por el presente Convenio. Asimismo, el Representante o Apoderado Legal deberá comunicar a _____, de cualquier notificación, comunicación o requerimiento que se le haga para efectos del cumplimiento de las obligaciones a ser contraídas con la Entidad Contratante para los Servicios de: "DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE

LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ” en el evento de que el Consorcio o la Asociación Accidental _____, resulte adjudicatario de la Licitación por Mejor Valor n.º **2021-2-80-0-08-LV-003503**.

IV. PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE CONTRATISTA.

Cualquier notificación realizada por el Metro de Panamá, S.A. (**MPSA**), con referencia a solicitudes de aclaraciones y/o subsanaciones de la Propuesta durante el Procedimiento de Selección de Contratista deberá ser realizada a las siguientes direcciones de correo electrónico y/o a través de los teléfonos que a continuación detallamos:

V. TÉRMINOS, EXTENSIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN LA PROPUESTA Y EJECUCIÓN. El Consorcio o asociación accidental _____ será responsable de ejecutar los Servicios de “**DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ**”, a satisfacción de **MPSA**, conforme a las Especificaciones Técnicas y condiciones exigidas en el Pliego de Cargos y el Contrato.

VI. DURACIÓN. El Consorcio o la Asociación Accidental _____ será por el tiempo que dure el procedimiento de selección de contratista de Licitación por Mejor Valor y la contratación de resultar adjudicatarios.

VII. OBLIGACIONES DEL CONSORCIO. Al conformar el Consorcio o la Asociación Accidental _____ para participar en la Licitación por Mejor Valor No. **2021-2-80-0-08-LV-003503** y a suscribir el Contrato que corresponda de resultar el Consorcio _____ adjudicatario de la Licitación por Mejor Valor. Las partes de este Consorcio se comprometen a:

PRIMERO: Responder solidariamente por el cumplimiento total de la Propuesta y de las obligaciones originadas en el Contrato frente a Metro de Panamá, S.A. (**MPSA**).

SEGUNDO: Responder solidariamente por las sanciones por incumplimiento de las obligaciones derivadas de la Propuesta y de los Contratos suscritos con **MPSA**.

TERCERO: No revocar el Consorcio o asociación accidental por el término de duración de los Contratos suscritos con **MPSA** y mientras se mantengan las garantías vigentes.

CUARTO: No ceder nuestra participación del Consorcio o asociación accidental sin la autorización previa de la Entidad Contratante.

QUINTO: No modificar los términos y extensión de nuestra participación en la Propuesta y ejecución de los Contratos suscritos con **MPSA**, sin el consentimiento de la Entidad Contratante correspondiente.

SEXTO: Se compromete a ejecutar **LOS SERVICIOS** con las mejores normas profesionales y técnicas.

SÉPTIMO: Acuerda las empresas integrantes del presente Consorcio o asociación accidental que, en caso de ejecución de **LOS SERVICIOS**, cada parte asignará un representante con amplios poderes y disponibilidad durante todo el tiempo que se le requiera, para atender, tanto el programa de trabajo que se elabore, como cualquier otro asunto que requiera de su presencia, los cuales igualmente coordinarán las tareas técnicas y profesionales.

OCTAVO: Las partes de este Consorcio acuerdan que la empresa líder del Consorcio o asociación accidental será _____. No obstante, todos los miembros del Consorcio son solidariamente responsables del cumplimiento cabal de todas las obligaciones que resulten del Contrato, del Pliego de Cargos y los demás documentos accesorios de ambos.

Estando las partes de este Consorcio de acuerdo, se firma el presente documento, en la ciudad de _____, a los ____ días del mes de _____ de 2021.

(Firma de los representantes de los miembros del Consorcio o asociación accidental.).

Firmada por cada uno de los Representantes Legales de las empresas que integran el Consorcio o asociación accidental. (Indicar Nombre, firma y empresa que integra el Consorcio o asociación accidental)

Observaciones: El documento generado deberá mostrar el nombre, cargo, documento de identificación personal (cédula o pasaporte) y firma autógrafa del representante legal o autorizado de cada miembro del Consorcio o asociación accidental.

Las firmas deberán estar autenticada por Notario Público autorizado en Panamá, si el documento se emitió en Panamá. Si el documento se emitió en otro país, deberá ser legalizado por una oficina consular de la República de Panamá y validada por el Ministerio de Relaciones Exteriores o a través de los mecanismos establecidos mediante el Convenio de La Haya de 5 de octubre de 1961, suprimiendo la Exigencia de Legalización de los Documentos Públicos Extranjeros. Junto con el Acuerdo o Convenio de Consorcio o Asociación Accidental se deberán presentar los documentos o poderes, según sea el caso, que acrediten que el o los firmantes están debidamente autorizados para suscribir este documento. Estos documentos o poderes deberán ser presentados de conformidad

a lo exigido en el numeral 7 “Legalización de Documentos de la Propuesta” del Capítulo II de este Pliego de Cargos. Todos estos documentos si están en un idioma distinto al español, deberán venir acompañados de su traducción al español realizada y firmada en original por un traductor público autorizado en Panamá.

FORMULARIO No. 6

**DECLARACIÓN ARTÍCULO 24 DEL TEXTO ÚNICO DE LA LEY 22 DE 2006,
ORDENADA POR LA LEY 153 DE 2020**

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los Servicios de “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ”

Declaración escrita y bajo protesta de decir la verdad, firmada por el Proponente o su representante legal, de no encontrarse en alguno de los supuestos señalados en el artículo 24 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenada por la Ley 153 de 2020, mismo que se da aquí por reproducido. A continuación, se proponen lineamientos generales, a manera indicativa, para la redacción del documento solicitado.

(Lugar y fecha)

Ingeniero

HÉCTOR ORTEGA S.

Director General de Metro de Panamá, S.A.

E. S. D.

Señor Director:

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 8 del Decreto Ejecutivo N°439 de 2020, 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 (o del país en donde se constituyó), a Ficha: _____, Rollo: _____, Imagen: _____, (datos o número de inscripción del país en donde se constituyó), declaro **BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO** 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 _____, hoy _____, de _____ de 20__.

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

OBSERVACIONES PARTICULARES:

(1) LA DECLARACIÓN DEBE HABER SIDO EXPEDIDA EN UNA FECHA IGUAL O POSTERIOR A LA FECHA DE PUBLICACIÓN DEL AVISO DE CONVOCATORIA Y PLIEGO DE CARGOS DE ESTE ACTO PÚBLICO EN EL PORTAL “PANAMACOMPRA”, 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 AUTÓGRAFA 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.

(4) EN EL CASO DE CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL, DEBERÁ EMITIRSE UN DOCUMENTO POR CADA MIEMBRO DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL Y CADA DOCUMENTO DEBERÁ ESTAR FIRMADO POR EL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO DE CADA UNO DE SUS MIEMBROS.

FORMULARIO No. 7

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para para la contratación de los Servicios de "DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ"

(Lugar y fecha)

Ingeniero
HÉCTOR ORTEGA S.
Director General de Metro de Panamá, S.A.
E. S. D.

Señor Director:

En relación a la convocatoria de la Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los Servicios de "DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ", manifestamos que por la naturaleza de **LOS SERVICIOS** a ejecutar, es indispensable guardar absoluta confidencialidad, por lo que como Proponente de este Acto Público, nosotros (*si es un Consorcio o asociación accidental poner en vez de "nosotros", esto: "todos los miembros de este Consorcio o asociación accidental"*) y todos nuestros empleados, nos comprometemos a no divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes o cualquier otra forma, los datos y resultados obtenidos de esta licitación, sin autorización expresa y por escrito de **Metro de Panamá, S.A.**, pues dichos datos y resultados son propiedad de esta última, hasta tanto dicha información sea de carácter público.

ATENTAMENTE

NOMBRE EN LETRA LEGIBLE Y FIRMA
CARGO DE LA PERSONA QUE FIRMA
EMPRESA A QUIEN REPRESENTA

Observaciones: El documento generado deberá mostrar el nombre, cargo, documento de identificación personal (cédula o pasaporte) y firma autógrafa del Proponente. En el caso de que el Proponente sea una persona jurídica, deberá estar firmado por el representante legal o apoderado. En el caso de que el Proponente sea un Consorcio o asociación accidental, deberá estar firmado tanto por el representante legal del

Consortio o asociación accidental, como por el representante legal o apoderado de cada empresa o sociedad miembro del Consortio o asociación accidental.

FORMULARIO No. 8

“PACTO DE INTEGRIDAD”

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los Servicios de “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ”

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 legalmente constituida con número de registro/ Aviso de Operación o registro comercial No. _____/_____, con domicilio en _____, quien en adelante se denominará EL CONTRATISTA, hemos convenido en celebrar el presente PACTO DE INTEGRIDAD, el cual formará parte integral del pliego de cargos del acto de Licitación por Mejor Valor No. _____ celebrado entre ambas partes, quienes para los efectos se denominarán LAS PARTES, 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, como durante la ejecución del contrato que surja del mismo.

CUARTA: LAS PARTES se comprometen a revelar la información que sobre el Acto Público No. _____, 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 actué en su nombre o representación, no podrá ser tomado en cuenta para la adjudicación en el procedimiento de selección de contratista.

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

En el caso 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,

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.)

Nota 1: Este modelo de formulario corresponde al modelo de “Pacto de Integral” publicado por la Dirección General de Contrataciones Públicas, en la sección “Documentos estandarizados para los Procedimientos de Selección de Contratistas”, del portal “PanamaCompra” (www.panamacompra.gob.pa). Documento No. PRL-0201. En virtud de lo anterior, este modelo de formulario **NO PUEDE SER MODIFICADO** por la Entidad Licitante.

Nota 2: No deben presentar este documento con la firma del representante legal de la Entidad Licitante en donde dice “POR LA ENTIDAD”, ya que este firmará el Pacto de Integridad solo en el caso que el Proponente resulte ganador de este Acto Público.

FORMULARIO No. 9

CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA, CUMPLIMIENTO Y DESEMPEÑO DEL PROPONENTE

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los Servicios de "DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TUNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ"

Ciudad y Fecha

Ingeniero

HÉCTOR ORTEGA S.

Director General de Metro de Panamá, S.A.

E. S. D.

Respetado ingeniero Ortega:

Certificamos que (*nombre o razón social de la empresa, institución o cliente que recibió el servicio por parte del Proponente*) celebró con (*nombre o razón social del Proponente*) el contrato/orden de compra No. _____, por un valor total de B/. _____ cuyo objeto fue _____ (*detallar en que consistió y el alcance del contrato/orden de compra*) por un término de ejecución de _____ (meses/años), iniciado el _____ y terminando el _____. (*Si el contrato/orden de compra está en ejecución, solo indicar el año en que inició y agregar la frase "y a la fecha se encuentra en ejecución". Puede incluir adicionalmente el porcentaje de ejecución que lleva el contrato/orden de compra, pero no debe olvidar poner la fecha de inicio.*)

En la ejecución del contrato ante señalado, el desempeño de (*nombre o razón social del Proponente*) lo calificamos como excelente/satisfactorio/regular/malo (*escoger una de las opciones*). Además, a (*nombre o razón social del Proponente*) en la ejecución del contrato antes señalado, (*poner una de las dos opciones a continuación: (a). No se le impuso multa alguna; o, (b.) Se le impusieron "x" cantidad de multas – indicar de forma breve porque se dieron las multas*).

La/las persona/s responsables del seguimiento de la ejecución de este contrato/orden de compra es/son: (*Incluir nombre, dirección, teléfono y correo electrónico*). (*Si no se incluye este párrafo, se entenderá que la persona que firma esta certificación de experiencia fue o es el responsable del seguimiento de la ejecución del contrato/orden de compra*).

En consecuencia, consideramos que [*persona natural o empresa*] está plenamente capacitada para ejecutar el objeto del acto público No. _____.

Para constancia se firma,

Nombre

Cargo

Nombre de la empresa

Teléfono y correo electrónico de contacto [En caso de que no se encuentre en el membrete]

OBSERVACIONES PARTICULARES:

(1) EL PROPONENTE AUTORIZARÁ A QUIENES HAYAN FACILITADO REFERENCIAS, PARA QUE LA ENTIDAD LICITANTE Y/O COMISIÓN, SOLICITE CUALQUIER ACLARACIÓN, RELACIONADA CON EL TEXTO DE LA CARTA.

(2) TODAS LAS REFERENCIAS DEBERÁN ESTAR FIRMADAS POR PERSONAS DEBIDAMENTE AUTORIZADAS POR LA EMPRESA PARA EMITIR ESTAS CERTIFICACIONES O REFERENCIAS. NO SE REQUIERE QUE LA FIRMA DE LA CARTA SEA AUTENTICADA ANTE NOTARIO SI LA CARTA ES ORIGINAL EMITIDA POR UNA EMPRESA REGISTRADA Y CON DOMICILIO EN PANAMÁ. LAS CARTAS EMITIDAS EN EL EXTRANJERO DEBERÁN CUMPLIR CON EL TRÁMITE DE LEGALIZACIONES CONTENIDO EN EL PLIEGO DE CARGOS.

(3) LA CARTA DEBE HABER SIDO EXPEDIDA DENTRO DE LOS SEIS (6) MESES PREVIOS A LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA CONFORME LO INDIQUEN LAS CONDICIONES ESPECIALES DEL PLIEGO DE CARGOS.

(4) EN PRO DE LOS PRINCIPIOS DE EQUIDAD Y TRANSPARENCIA, LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SERÁ EXPEDIDA Y FIRMADA POR EL GERENTE GENERAL, REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA AUTORIZADA DE LA EMPRESA O CLIENTE QUE RECIBIÓ EL SERVICIO DE PARTE DEL PROPONENTE. LAS CORRECCIONES, TACHONES Y LAS ADICIONES EN LETRA DIFERENTE INVALIDARÁN LA RESPECTIVA INFORMACIÓN. LAS CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA, CAPACIDAD, CUMPLIMIENTO Y DESEMPEÑO QUE PRESENTE EL PROPONENTE, DEBEN DETALLAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA QUE DEMUESTRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS DE LOS CONTRATOS Y QUE PERMITA VERIFICAR LA VALIDEZ DE ESTAS INFORMACIONES DURANTE EL PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

FORMULARIO No. 10

FORMATO DE HOJA DE VIDA PERSONAL CLAVE

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los Servicios de “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ”

- a) Nombre completo _____
- b) Lugar y fecha de nacimiento _____
- c) Nacionalidad _____
- d) Educación _____
- e) Conocimiento del idioma Español (E, B, R).

HABLA	ESCRIBE	LEE	COMPRENDE

(E) Excelente, (B) Bien, (R) Regular.

- f) Cursos de especialización en aspectos similares y relacionados a la actividad que desarrollará en **LOS SERVICIOS**.

NOMBRE DEL CURSO	PAIS	FECHAS			
		DESDE		HASTA	
		MES	AÑO	MES	AÑO

- g) Experiencia Profesional:

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”

DATOS GENERALES DE LOS SERVICIOS BRINDADOS	DESCRIPCIÓN DETALLADA
NOMBRE DE LA EMPRESA:	
DIRECCIÓN:	
CARGO DESEMPEÑADO:	
FUNCIONES O RESPONSABILIDADES:	
TIEMPO DE PARTICIPACIÓN:	
NOMBRE DE SU SUPERVISOR O JEFE:	
TELÉFONO DE SU SUPERVISOR O JEFE:	

NOTA: EL FORMULARIO SE DEBE PRESENTAR POR CADA UNO DE LOS PROFESIONALES QUE SUGIERE EL PROPONENTE COMO PERSONAL CLAVE O COMO ADICIONAL AL PERSONAL CLAVE. SE DEBERÁN ADJUNTAR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS: Copias simple de los títulos académicos de los profesionales a los cuales se le solicite, según la especialidad para el cual fue propuesto. Los documentos que provienen del extranjero y están en otro idioma diferente al español, deberán estar traducidos al idioma español, por intérprete público autorizado en Panamá.

FORMULARIO No. 11

**“CARTA DE ADHESIÓN A PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD
PARA PROVEEDORES DEL ESTADO”**

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los Servicios de “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TUNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE PANAMÁ”.

Yo, _____, en calidad de representante legal (o apoderado legal si es el caso) de _____ (nombre del Proponente o Consorcio o asociación accidental), 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]

Nota 1: Este modelo de formulario corresponde al modelo de “Carta de Adhesión a Principios de Sostenibilidad para Proveedores del Estado” publicado por la Dirección General de Contrataciones Públicas, en la sección “Documentos estandarizados para los Procedimientos de Selección de Contratistas”, del portal “PanamaCompra” (www.panamacompra.gob.pa). Documento No. PRL-0202. En virtud de lo anterior, este modelo de formulario NO PUEDE SER MODIFICADO por la Entidad Licitante.

FORMULARIO No. 12

SITUACIÓN FINANCIERA

[El siguiente cuadro deberá ser completado por el Proponente o en caso de un Consorcio o Asociación Accidental por uno de sus miembros.]

Fecha:

Procedimiento de Selección de Contratista n.° 2021-2-80-0-08-LP-003503

Nombre legal del Proponente, Consorcio o Asociación Accidental:

Información financiera en US\$ Equivalentes.	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Promedio
Coefficiente de Liquidez Activos Corrientes / Pasivos Corrientes				
Coefficiente de Endeudamiento Pasivo Total/Activo Total				
Patrimonio Neto				
Facturación anual				

Firmada por el Director de Finanzas o sus Auditores Externos

* La firma deberá estar autenticada por Notario Público.

FORMULARIO No. 15

**CARTA DE COMPROMISO DE SOLIDARIDAD ILIMITADA DE LA CASA
MATRIZ**

Fecha:

Ingeniero
Héctor Ortega S.
Director General
METRO DE PANAMÁ, S.A.
E.S.D.

En relación al Proceso de Licitación Pública No. **2021-2-80-0-08-LP-003503**, para la adquisición del “**DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO**”, por medio de la presente hacemos constar que en cumplimiento de lo requerido por el Contratante para la Licitación Pública No. **2021-2-80-0-08-LP-003503**, la empresa (o grupo) _____ es la propietaria del 100% del capital social de la empresa _____, la cual presentará manifestación de voluntad para participar en la Licitación Pública No. **2021-2-80-0-08-LP-003503**. En este sentido declaramos conocer la documentación que presentará a METRO DE PANAMA S.A., la empresa _____ y nos comprometemos a garantizar en forma solidaria e ilimitada a dicha empresa en todo lo referente a su participación en el proceso de Licitación Pública que se realizará para la contratación del “**DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO**”, presentación de oferta y ejecución del Contrato, en caso de obtener la adjudicación del procedimiento de selección de contratista.

Atentamente,

Firma del Representante Legal de la Casa Matriz.

Nota: Sólo para ser utilizada si la compañía filial es parte del Consorcio o Asociación Accidental.

La firma del Formulario en referencia deberá ser autenticada o cotejada por Notario Público, si el documento es emitido en la República de Panamá, o legalizado o apostillado si es emitido y suscrito en el extranjero. (Aplica a cada uno de los miembros del Consorcio o Asociación Accidental y es subsanable).

FORMULARIO E-2

Erogaciones mensuales del Precio Ofertado

**LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2021-2-80-0-08-LV-003503
“DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL
CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”**

Corresponde al avance mensual de las erogaciones del Precio Ofertado en el Formulario E-1 para cada renglón como se segrega en dicho formulario.

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503		FORMULARIO E-3		
“DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”		HOJA 1 DE 3		
E-3: DESGLOSE DE LOS COSTOS INDIRECTOS				
El proponente debe detallar los costos indirectos en los que incurrirá para ejecutar el proyecto de la manera adecuada.				
ANÁLISIS PARA LA DETERMINACIÓN DEL CARGO INDIRECTO				
CONCEPTO	ADMINISTRACION CENTRAL (1)		ADMINISTRACION DE PROYECTO (2)	
	IMPORTE	PORCENTAJE	IMPORTE	PORCENTAJE
<u>1.- HONORARIOS, SUELDOS Y PRESTACIONES</u>				
1.1. PERSONAL DIRECTIVO				
1.2. PERSONAL TÉCNICO				
1.3. PERSONAL ADMINISTRATIVO				
1.4. PERSONAL EN TRÁNSITO				
1.5. CUOTA PATRONAL AL SEGURO SOCIAL PARA LOS CONCEPTOS 1.1. A 1.4.				
1.6. PRESTACIONES A QUE OBLIGA LA LEY DEL TRABAJO PARA LOS CONCEPTOS 1.1. A 1.4.				
1.7. PASAJES Y VIÁTICOS (Incluye traslados del personal obrero, operarios, técnicos, administrativos, etc.)				
1.8. LOS QUE DERIVEN DE LA SUSCRIPCIÓN DE CONTRATOS COLECTIVOS DE TRABAJO PARA LOS CONCEPTOS 1.1. A 1.4.				
<u>2.- INSTALACIONES</u>				

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los "DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO"

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503		FORMULARIO E-3		
2.1. EDIFICIOS Y LOCALES				
2.2. EQUIPO, MUEBLES Y ENSERES				
2.3. DEPRECIACIÓN O RENTA Y OPERACIÓN DE VEHÍCULOS				
3.- SERVICIOS GENERALES:				
3.1. CONSULTORES Y ASESORES (EN GENERAL)				
3.2. ESTUDIOS E INVESTIGACIONES				
4.- GASTOS DE OFICINA				
4.1. PAPELERÍA Y ÚTILES DE ESCRITORIO				
4.2. CORREOS, FAX, TELÉFONOS, TELÉGRAFOS, RADIO				
4.3. EQUIPO DE COMPUTACIÓN				
4.4. COPIAS Y DUPLICADOS				
4.5. LUZ, GAS Y OTROS CONSUMOS				
4.6. GASTOS DE LA LICITACIÓN				
6.- CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO				
7.- SEGURIDAD E HIGIENE				
8.- FIANZAS				
9.- SEGUROS				
10.- SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD				
SUMAS				
A) COSTO TOTAL (1) + (2)				
B) COSTO TOTAL DIRECTO DE LOS SERVICIOS				
ANÁLISIS PARA LA DETERMINACIÓN DEL CARGO DEL COSTO INDIRECTO				

HOJA 2 DE 3

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los "DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO"

Licitación por Mejor Valor No. 2021-2-80-0-08-LV-003503	FORMULARIO E-3
FORMULA	
COSTO INDIRECTO - C.I. = $\frac{A}{B} \times 100 = \text{_____} \%$	
Donde:	
= Representa la suma de los importes relacionados en las columnas Administración Central y Administración de Obra.	
= Representa el costo directo de los servicios y trabajos, incluyendo materiales, mano de obra y maquinaria.	
Observaciones: El documento generado deberá mostrar el nombre, cargo, documento de identificación personal (cédula o pasaporte) y firma autógrafa del representante legal o autorizado de la empresa o del consorcio.	
HOJA 3 DE 3	

**FORMULARIO E-4
CÁLCULO DE LA GANANCIA DEL PROPONENTE**

En dicho formulario se debe presentar el cálculo de la ganancia del proponente, con respecto al precio ofertado que incluye los costos directos e indirectos.

Contenido

<u>PRIMERA: ANTECEDENTES DEL CONTRATO</u>	174
<u>SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO</u>	177
<u>TERCERA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO Y CONTRADICCIÓN</u>	179
<u>3.1. Documentos del Contrato:</u>	179
<u>3.2. Contradicciones de los Documentos del Contrato</u>	180
<u>CUARTA: OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA</u>	181
<u>4.1. Cumplimiento de Modificaciones Unilaterales e Instrucciones</u>	183
<u>4.2. Información sobre el Proyecto</u>	184
<u>4.3. Protección Ambiental</u>	184
<u>QUINTA: OBLIGACIONES DE MPSA</u>	185
<u>5.1. Supervisión e Instrucciones</u>	185
<u>5.2. Acceso al Sitio</u>	187
<u>5.3 Pagos a EL CONTRATISTA</u>	188
<u>5.4. Información a EL CONTRATISTA</u>	188
<u>SEXTA: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO - PROGRAMA DE TRABAJO - REPORTES DEL CONTRATISTA</u>	189
<u>6.1. Suscripción de la Orden de Proceder</u>	189
<u>6.2. Plazo para la ejecución de los Servicios</u>	189
<u>6.3. Programa de Trabajo</u>	191
<u>6.4. Prórroga del Plazo para Concluir el Proyecto</u>	192
<u>6.5. Aceleración de los Trabajos a solicitud de MPSA</u>	193
<u>6.6. Aceleración de los Trabajos a requerimiento de EL CONTRATISTA</u>	193

<u>6.7. Informes.</u>	194
<u>6.8. Informes sobre Accidentes.</u>	195
<u>6.9. Reuniones Mensuales.</u>	195
<u>SÉPTIMA: PRECIO CONTRACTUAL.</u>	195
<u>7.1. Precio Contractual.</u>	195
<u>7.2. Suficiencia del Precio Contractual.</u>	196
<u>7.3. Forma de pago.</u>	196
<u>7.4. Facturación.</u>	197
<u>7.5. Moneda de Pago.</u>	198
<u>OCTAVA: IMPUESTOS</u>	198
<u>8.1. EL CONTRATISTA.</u>	198
<u>8.2. MPSA.</u>	198
<u>NOVENA: ORGANIZACIÓN, DESIGNACIÓN DE UN REPRESENTANTE Y PERSONAL DEL CONTRATISTA</u>	199
<u>9.1. Organización de EL CONTRATISTA.</u>	199
<u>9.2. Representante de EL CONTRATISTA.</u>	199
<u>9.3. Personal de EL CONTRATISTA.</u>	200
<u>9.4. Contratista Independiente.</u>	200
<u>9.5. Obligaciones Laborales.</u>	201
<u>9.6. Conocimiento del Idioma.</u>	201
<u>DÉCIMA: SUBCONTRATISTAS.</u>	202
<u>10.1. Celebración de Subcontratos.</u>	202
<u>10.2. Cumplimiento de las Leyes y Permisos por Subcontratista.</u>	202

<u>10.3. Aprobación previa de Subcontratistas para servicios sensitivos especificados por MPSA.....</u>	203
<u>DÉCIMA PRIMERA: SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE.....</u>	203
<u>11.1 Seguridad y Protección.</u>	203
<u>11.2. Suministros al Personal de EL CONTRATISTA.....</u>	203
<u>11.3. Prohibición de Uso de Alcohol, Drogas y Armas.....</u>	204
<u>11.4. Días de Descanso y Feriados.....</u>	204
<u>11.5. Conducta del Personal.</u>	204
<u>11.6. Seguridad del Personal y de Terceros.</u>	204
<u>11.7. Precauciones en Materia de Incendios y Explosiones.</u>	204
<u>11.8. Cumplimiento por los Subcontratistas.....</u>	205
<u>DÉCIMA SEGUNDA: INSTALACIONES EN EL SITIO - OBTENCIÓN Y SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES - RÉGIMEN DE PROPIEDAD... </u>	205
<u>12.1 Instalación.</u>	205
<u>12.2. Equipos y herramientas de EL CONTRATISTA.</u>	205
<u>12.3. Energía y Agua.</u>	206
<u>12.4. Consumibles.....</u>	206
<u>12.5. Entrega de los Equipos y materiales en el Sitio.</u>	206
<u>12.6. Embalaje y Rotulado de los Equipos y materiales.</u>	206
<u>12.7. Transporte de los Equipos y materiales.</u>	207
<u>DÉCIMA TERCERA: MODIFICACIONES UNILATERALES Y ÓRDENES DE CAMBIO.</u>	208
<u>13.1. Derecho de MPSA a Ordenar Modificaciones Unilaterales.</u>	208
<u>13.2. Posibilidad para EL CONTRATISTA de proponer a MPSA la Aprobación de Órdenes de Cambio.</u>	208

<u>13.3. Procedimiento para las Modificaciones Unilaterales y Órdenes de Cambio..</u>	209
<u>13.4. Precio de las Órdenes de Cambio.</u>	211
<u>DÉCIMA CUARTA: DOCUMENTACIÓN A SER ELABORADA POR EL CONTRATISTA.....</u>	
<u>14.1 Documentos del Proyecto.....</u>	211
<u>14.2 Consecuencia de las observaciones de MPSA.....</u>	217
<u>14.3 Archivo Técnico.....</u>	217
<u>14.4 Errores o Defectos en los Documentos.</u>	218
<u>14.5 Propiedad Intelectual.....</u>	218
<u>DÉCIMA QUINTA: PRUEBAS Y DERECHO DE INSPECCIÓN DE MPSA.....</u>	
<u>15.1 Inspección y Pruebas.....</u>	219
<u>15.2 Acceso a los Sitios.</u>	219
<u>15.3 Fechas para la Inspección y Pruebas.....</u>	219
<u>15.4 Recursos para las Pruebas en las Instalaciones de EL CONTRATISTA.</u>	220
<u>15.5 Certificados de Prueba.....</u>	220
<u>15.6 Pruebas o Inspecciones Insatisfactorias.....</u>	220
<u>15.7 Responsabilidad de EL CONTRATISTA.....</u>	221
<u>15.8 Programa de Control de Calidad / Garantía de Calidad.....</u>	221
<u>DÉCIMA SEXTA: FINALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO.....</u>	
<u>16.1 Finalización de los Servicios.....</u>	221
<u>DÉCIMA SÉPTIMA: TERMINACIÓN Y ACEPTACIÓN FINAL DE LOS SERVICIOS.....</u>	
<u>17.1 Terminación y Aceptación Final de los Servicios.....</u>	221

<u>DÉCIMA OCTAVA: GARANTÍA DE BUEN FUNCIONAMIENTO Y AUSENCIA DE DEFECTOS.</u>	223
<u>18.1 Buen funcionamiento y ausencia de Defectos.</u>	223
<u>18.2 Período de garantía con respecto a los Diseños.</u>	223
<u>18.3 Notificación de la Existencia de Defectos.</u>	223
<u>18.4 Obligación de EL CONTRATISTA de Corregir Defectos.</u>	223
<u>18.5 Demoras en la corrección de los Defectos notificados.</u>	225
<u>18.6 Responsabilidad principal de EL CONTRATISTA.</u>	225
<u>18.7 Supervivencia.</u>	225
<u>DÉCIMA NOVENA: MULTAS Y COSTOS POR INCUMPLIMIENTOS.</u>	225
<u>19.1 Multa por Demora.</u>	225
<u>19.2 Costos por Incumplimiento del Contrato o las Leyes Aplicables.</u>	226
<u>VIGÉSIMA: INDEMNIZACIONES.</u>	226
<u>20.1 Riesgos de Daño o Pérdida que Afecte al Proyecto o a los Equipos y materiales.</u>	226
<u>20.2 Obligación de EL CONTRATISTA de defender e indemnizar a MPSA.</u>	227
<u>20.3 Supervivencia de las Indemnizaciones.</u>	228
<u>21.1 Limitación de la Responsabilidad.</u>	228
<u>21.2 Duración de la Limitación de Responsabilidad.</u>	228
<u>VIGÉSIMA SEGUNDA: FIANZAS DEL CONTRATISTA.</u>	228
<u>22.1 Fianza de Cumplimiento.</u>	228
<u>VIGÉSIMA TERCERA: PÓLIZAS DE SEGUROS.</u>	229
<u>23.2 Requisitos adicionales.</u>	230
<u>23.3 Entrega de las Pólizas de Seguro.</u>	231

<u>23.4Cancelación de las Pólizas de Seguro.</u>	231
<u>23.5Derecho a Asegurar.</u>	231
<u>VIGÉSIMA CUARTA: SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS.</u>	231
<u>24.1Derecho de MPSA a Suspender los Servicios.</u>	231
<u>24.2Efectos de la Suspensión.</u>	232
<u>24.3Derecho de EL CONTRATISTA a suspender los Servicios.</u>	232
<u>VIGÉSIMA QUINTA: TERMINACIÓN DEL CONTRATO.</u>	233
<u>25.1Terminación por parte de MPSA.</u>	233
<u>25.3Derechos de Las Partes en caso de Terminación.</u>	236
<u>25.4Responsabilidad de EL CONTRATISTA en Caso de Terminación.</u>	238
<u>VIGÉSIMA SEXTA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.</u>	238
<u>26.1Exenciones de Responsabilidad.</u>	238
<u>26.2Omisión de Mitigar de EL CONTRATISTA.</u>	239
<u>26.3Terminación por Causa de Fuerza Mayor.</u>	239
<u>26.4Controversia en Cuanto a la Fuerza Mayor.</u>	239
<u>VIGÉSIMA SÉPTIMA: RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.</u>	239
<u>27.1Controversia.</u>	240
<u>27.2Negociación.</u>	240
<u>27.3Arbitraje de la Controversia.</u>	240
<u>27.4Renuncia a Reclamación Diplomática.</u>	240
<u>VIGESIMA OCTAVA: DISPOSICIONES GENERALES.</u>	241
<u>28.1Idioma.</u>	241

<u>28.2 Ley que rige al Contrato, perfeccionamiento del Contrato y trámite de Adendas.</u>	241
<u>28.3 Cesión del Contrato y de Crédito.</u>	241
<u>28.4 Auditoría.</u>	242
<u>28.5 Terceros Beneficiarios.</u>	242
<u>28.6 Divisibilidad.</u>	242
<u>28.7 Supervivencia.</u>	242
<u>28.8 Declaraciones y Garantías.</u>	243
<u>28.9 Comunicaciones y Notificaciones.</u>	244
<u>28.10 Medios de Notificación.</u>	245
<u>28.11 Encabezados.</u>	245
<u>28.12 Irrenunciabilidad.</u>	245
<u>28.13 Prácticas Corruptas.</u>	246
<u>28.14 Confidencialidad.</u>	246
<u>28.15 Convenio Total.</u>	247
<u>28.16 Contenido del Contrato.</u>	247
<u>28.17 Ejemplares.</u>	248
<u>VIGESIMA NOVENA: (ÉTICA/GOBERNANZA/ANTICORRUPCIÓN).</u>	249
<u>TRIGÉSIMA: (SOSTENIBILIDAD).</u>	249

METRO DE PANAMÁ, S.A.

CONTRATO No. MPSA-00-2021

Entre los suscritos a saber, **METRO DE PANAMÁ, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita en la Sección Mercantil del Registro Público No.155590028, Asiento Electrónico No.1 (en adelante denominado, “MPSA”), representada por **HÉCTOR ORTEGA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-473-1000, en su calidad de Director General y Representante Legal de MPSA, debidamente facultado para este acto en virtud de la Ley 109 de 2013 y la Resolución de Junta Directiva MPSA-93 2021 de 28 de enero de 2021 en adelante denominado “MPSA”, y por la otra, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, varón/mujer, (nacionalidad), mayor de edad, con cédula/pasaporte número **xxxxxxxxxx**, en su calidad de representante legal/apoderado especial, debidamente facultado para este acto según poder **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**, actuando en nombre y representación de **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**, sociedad constituida de conformidad con la leyes de **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**, debidamente inscrita en **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx** bajo el documento **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**, en adelante denominado “**EL CONTRATISTA**”, y que en conjunto se denominan “Las Partes”, por este medio suscriben el presente Contrato No. MPSA-xxxxx para la prestación de los servicios para el “**DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO**” (en adelante, el Contrato), conforme a la Licitación por Mejor Valor No. **2021-2-80-0-08-LV-003503** que fue adjudicada mediante Resolución No. MPSA-xx-2021xxxx de xx de xxxxx de 2xxxx, y de acuerdo a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTES DEL CONTRATO.

A partir de julio de 2016, luego de la firma de Acuerdos entre los Gobiernos de Japón y Panamá, con el patrocinio de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), se incorpora la Gerencia de Proyectos de la Línea 3 (PML3) conformado por las firmas Nippon Koei, Nippon Koei LAC y Tonichi, para finalmente desarrollar el diseño conceptual del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, S.A. (MPSA) y elaborar las especificaciones técnicas para la obra civil y el Sistema Integral Operativo (SIO). Como parte de estos procesos, PML3 participó en coordinación con MPSA del proceso de definición y elaboración de las especificaciones técnicas del Proyecto del 4to Puente con representantes del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la empresa TYLin, el asesor técnico del MOP para la licitación del 4to Puente. Un cambio importante que recomendó el asesor técnico del 4to Puente fue la colocación del monorriel de la Línea 3 sobre el eje central de la estructura del puente, por razones de estabilidad de la superestructura y riesgos técnicos, lo cual requirió un ajuste importante al trazado original de la Línea 3 sobre el 4to Puente, aumentando los condicionantes entre los dos proyectos.

En agosto de 2018 se firma un Acuerdo entre Metro de Panamá, S.A. y los suministradores del Sistema Integral Operativo (SIO) para la Línea 3 conformado por las empresas Hitachi,

LTD, Ansaldo STS SPA (posteriormente Hitachi Rail) y Mitsubishi Corporation, lo cual es un requisito del Acuerdo de Préstamo con JICA. Luego de la firma de este acuerdo, se estableció la figura del Subcontratista Nominado (SCN) para diseñar, suministrar, instalar y poner en operación el SIO de la Línea 3, y en septiembre de 2018 se convoca al Acto de Licitación de la Línea 3 del Metro de Panamá, bajo modalidad de Licitación por Mejor Valor con Evaluación Separada. En abril de 2019 se reciben un total de 4 propuestas, de las 7 firmas o consorcios precalificadas para participar de esta licitación. Dichas propuestas pasaron por el proceso de evaluación de acuerdo a los términos establecidos por la Ley de Contrataciones Públicas y el Pliego de Cargos.

En paralelo, entre mayo y julio de 2019, MPSA con el apoyo del PML3 inició el proceso de coordinación técnica con el adjudicatario del Proyecto del 4to Puente sobre el Canal de Panamá, el Consorcio Panamá Cuarto Puente (CPCP). En dichas reuniones empezaron a relucir algunas complicaciones sobre las estructuras que comparten los mismos sitios de trabajos, tomando en cuenta que el monorriel está ubicado entre las dos rampas de acceso al nuevo puente.

En agosto de 2019 se efectúa una reunión en Metro de Panamá, S.A. (MPSA) con presencia del Vicepresidente de la República y Ministro de la Presidencia, Ministro de Obras Públicas (MOP) y el Director General de MPSA, en la cual se plantea la necesidad de analizar la posible separación del Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá del Proyecto del 4to Puente sobre el Canal de Panamá. Dicha solicitud se basa en el atraso de la ejecución del Contrato ya ocasionados, las implicaciones por algunas limitaciones técnicas del monorriel, la complejidad misma de proyecto del 4to Puente, los riesgos eminentes de su ejecución y afectaciones importantes sobre la concesión del Puerto de Balboa.

A partir de esta reunión MPSA, por medio de la Dirección de Proyectos y Planificación, con el apoyo de la Gerencia de Proyectos, iniciaron las investigaciones para analizar un cruce soterrado por debajo del Canal de Panamá, debido a que no existe espacio suficiente para acomodar un puente adicional para acomodar el cruce de la Línea 3 sobre el Canal de Panamá. En el mes de septiembre de 2019 se efectúa una reunión con la presencia del Presidente de la República y sus asesores, el Ministro del MOP y su asesor técnico, y el Director de MPSA, en dicha reunión se presentó una solución preliminar del cruce bajo el Canal de Panamá y se identificaron los principales riesgos asociados al cambio.

En los meses restantes del 2019, MPSA con el apoyo técnico del PML3 y especialistas en diseño y construcción de túneles, procede a analizar y determinar el arreglo del túnel más favorable considerando las normas internacionales de seguridad (NFPA-130) para sistemas ferroviarios de pasajeros. También se consultó con el principal fabricante de tuneladoras del mundo, la empresa alemana Herrenknecht, y se consultó con ingenieros que han participado en diseño y supervisión de túneles con características similares, como el túnel de Bósforo en Turquía. A partir de estas consultas y la definición más precisa del túnel de Línea 3 para cruzar el Canal de Panamá, MPSA inicia una serie de consultas y reuniones con diferentes vicepresidencias de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). Como parte de este proceso se decide reemplazar el permiso de compatibilidad originalmente otorgado por la ACP al

proyecto del 4to Puente, que también abarca el Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá, por permisos de compatibilidad individuales.

En el ínterin, MPSA con la asesoría del PML3 y sus expertos en túneles, analizó diferentes configuraciones del túnel para la Línea 3, llegando a la conclusión que lo más conveniente y menos riesgoso es la solución de un túnel único con el tamaño suficiente para acomodar las dos vías del monorriel y dividir físicamente el túnel en dos mitades con elementos de protección contra incendio para efectos de cumplir con las guías establecidas en la norma NFPA-130.

A principios del año 2020, MPSA inicia el proceso de solicitud del permiso de compatibilidad para la solución soterrada bajo el Canal de Panamá. La ACP solicita información técnica para llevar a cabo una consultoría sobre el riesgo que el túnel de la Línea 3 pudiese suponer sobre la operación existente y futura del Canal.

Luego de consultas e intercambio de información geotécnica con la ACP, el MOP y Consorcio Panamá Cuarto Puente, se determinó la necesidad de llevar a cabo la campaña geotécnica preliminar para estudiar mejor las condiciones del suelo a lo largo del nuevo trazado del tramo subterráneo de la Línea 3. El contrato para dicha campaña se firmó en febrero de 2020 y la orden de proceder se emitió en junio de 2020. La ejecución de la campaña geotécnica estuvo impactada por las restricciones que se aplicaron a la industria de la construcción por el estado de emergencia para controlar la pandemia. Finalmente se recibió el informe final en agosto de 2020. El perfil geológico a lo largo del trazado del tramo soterrado se definió empleando el resultado de la campaña geotécnica, complementada con información de los suelos aledaños empleando sondeos efectuados por MOP y CPCP.

En abril de 2020, MPSA somete formalmente la solicitud de compatibilidad del cruce de la Línea 3 bajo el Canal de Panamá a la ACP. MPSA efectuó varias entregas de información técnica a la ACP en los meses subsiguientes (mayo a octubre de 2020), incluyendo el resultado de la campaña geotécnica en el área de operación del Canal y el perfil geológico del trazado subterráneo de la Línea 3.

A mediados del mes de octubre de 2020, la ACP aprueba el permiso de compatibilidad para el Proyecto de la Línea 3 del Metro de Panamá. Dicha aprobación conlleva un condicionante importante, que exige profundizar el túnel bajo el cauce de navegación de la Entrada del Pacífico 8.5 metros adicionales a lo originalmente propuesto por MPSA, además de varios requisitos de control ambiental, de seguridad, de revisión de diseños, de permisos para ejecutar trabajos, inspecciones y seguros. Tomando en cuenta este nuevo condicionante, MPSA efectúa una evaluación del perfil del tramo soterrado bajo el Canal de Panamá. Considerando que el perfil originalmente presentado a la ACP, conllevaba importantes esfuerzos tanto a los motores como el sistema de frenado del monorriel, debido a numerosas pendientes contiguas entre el tramo de la estación Balboa hasta Loma Cová, se procedió al análisis de varios perfiles del lado Oeste, buscando minimizar la pendiente generada desde el punto más bajo del cruce del Canal de Panamá. Finalmente, se determinó más conveniente

reducir la pendiente original de 3.8 a 3.62, extendiendo el segmento del perfil ejecutado en túnel.

Que el diseño básico y de detalle es una actividad clave en el cronograma de ejecución del túnel de la Línea 3, debido a que de ésta depende el diseño de la tuneladora y el equipamiento y mecanismo de prefabricación de las dovelas, incluyendo los moldes de vaciado, los cuales conllevan tiempos de entregas y ensamblaje de 16 y 10 meses respectivamente;

SEGUNDA: OBJETO DEL CONTRATO.

EL CONTRATISTA se obliga a prestar bajo su exclusiva responsabilidad y costo, incluyendo todos los trabajos que resulten necesarios, conforme a lo establecido en este Pliego y los documentos que lo conforman y cualquier otro que se requiera para alcanzar los objetivos de esta contratación, aun cuando no estén expresamente indicados en estas Especificaciones Técnicas.

EL CONTRATISTA prestará los servicios de “Diseño Básico y de Detalle del Túnel para el Cruce por el Canal de Panamá de la Línea 3”, referidos de aquí en adelante colectivamente como “los Servicios”, a menos que se haga referencia particular a alguno de los servicios individuales comprendidos dentro del alcance de los Servicios.

EL CONTRATISTA deberá desarrollar el Diseños Básico y de Detalle a partir del diseño conceptual preliminar, además debe elaborar las especificaciones técnicas del Pliegos de Cargos de la Licitación para la construcción del túnel. Los Servicios serán prestados en dos etapas:

- I. Etapa, Desarrollo del Diseño:** Comprende la elaboración del Informe Inicial, Diseño Básico y de Detalle del Túnel en el tramo cruce por el Canal. Estos trabajos incluyen:
 - 14) Análisis de Propuesta conceptual del Túnel de Línea 3 (tramo bajo el Canal y definición de criterios de diseño)
 - 15) Recopilación de información del sitio del proyecto:
 - a. Levantamiento topográfico y batimétrico
 - b. Levantamiento de estructuras existentes (PPC, cajón río Curundú, elevado de Albrook y consideraciones del 4 Puente)
 - c. Levantamiento cartográfico
 - d. Campaña geológica/geotécnica complementaria y Ensayos físico-químicos al agua
 - 16) Estudios y análisis preliminares necesarios para el diseño básico y de detalle:
 - a. Análisis Probabilístico de Riesgo Sísmico
 - b. Análisis de Hidrología y Drenaje

- 17) Diseño esquemático y análisis de alternativas de configuración del túnel para cumplir con la Norma NFPA 130, que incluye: Análisis de riesgos, consideraciones operacionales y mantenimiento, tiempo de ejecución, costos e impactos de la construcción y operación en el ambiente.
- 18) Diseño básico de elementos internos al túnel.
- 19) Confirmación y análisis del método de excavación de la TBM
- 20) Análisis de ubicación de planta de prefabricado y zona logística
- 21) Diseño de detalle del túnel
 - a. Diseño de revestimiento prefabricado de concreto con sus elementos, y accesorios y relleno externo
 - b. Diseño de Portal de ingreso y salida de la tuneladora y testeros de estación de Balboa y pozos de salida (especificaciones)
 - c. Diseño de Losa de fondo
 - d. Diseño de Puntos de apoyo de vigas de rodaje y estructura de apoyo de cambiavía (incluyendo apoyo y vigas de rodaje aportado por HPH)
 - e. Diseño de Pozos de acumulación de aguas dentro del túnel (en puntos bajos)
 - f. Diseño de elementos estructurales
 - g. Diseño de conexión con Estación Balboa y Pozo
 - h. Análisis de Interfaces, servicios públicos, obras temporales y urbanismo.
 - i. Modelo 3D de Tuneladora, Detección de colisiones espacial y Simulación BIM 4D
 - j. Plan de operación y mantenimiento
- 22) Análisis de afectación a estructuras existentes y diseño de mitigación para protegerlas o reconstruirlas
- 23) Análisis y diseño de rellenos y/o mejoramientos de suelo sobre el túnel (zonas con poco recubrimiento)
- 24) Elaboración de especificaciones técnicas para el Pliego de Cargos de licitación para la construcción del túnel
- 25) Plan y diseño final de auscultación durante la construcción
- 26) Estimado de costo de ejecución del túnel
- 27) Cronograma de ejecución del túnel e instalación de los elementos internos
- 28) Asistencia Técnica durante el período de aclaraciones y selección de Contratista de Túnel

- II. Etapa, Seguimiento durante la ejecución de la obra:** Estos trabajos comprenden:
- 6) Seguimiento sistemático (mensual) de los principales elementos de la infraestructura de la obra durante la ejecución de los trabajos de construcción del túnel (24 meses)
 - 7) Seguimiento para verificar el cumplimiento de los parámetros de diseño y especificaciones y la calidad de fabricación de los elementos del revestimiento prefabricado del túnel (dovelas)
 - 8) Asistencia Técnica especializada que requiera MPSA relacionada al diseño del Túnel.
 - 9) Revisión y cambios del diseño de acuerdo a la necesidad que surja según el avance de construcción del túnel.

En cada una de estas etapas es importante contar con adecuada gestión de las interfaces entre los componentes de la Línea 3 del Metro y otros proyectos externos relacionados que deberá incluir análisis técnicos, aporte de especificaciones de los componentes del Túnel que requieran para el diseño y construcción de otros proyectos, y cualesquiera adecuaciones necesarias al proyecto de Túnel.

TERCERA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO Y CONTRADICCIÓN.

3.1. Documentos del Contrato:

El presente documento y los Anexos que se indican en esta Cláusula, junto con el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato, las Adendas y Anexos al Pliego y los Cuadros de Consultas y Aclaraciones hechas y publicadas en el portal web “PanamaCompra” durante el Acto Público que dio origen a este Contrato, constituyen en su conjunto el Contrato celebrado entre **MPSA y EL CONTRATISTA**.

Las Partes acuerdan que los siguientes Anexos quedarán incorporados, de acuerdo a los plazos establecidos en este Contrato, y forman parte integral del mismo, incluyendo cualquier modificación que pueda realizarse a éstos:

Anexo A – Especificaciones Técnicas (Capítulo III del Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato (incluye las Adendas, Anexos, Cuadros de Consultas y Aclaraciones realizadas a este Capítulo durante el Acto Público que dio origen a este Contrato).

Anexo A-1: Los otros Capítulos del Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato (incluye las Adendas, Anexos, Cuadros de Consultas y Aclaraciones realizadas a estos Capítulos durante el Acto Público que dio origen a este Contrato).

Anexo B – Acuerdo de Servicios e Indicadores de Disponibilidad.

Anexo C – Modelo de Orden de Proceder.

Anexo D - Plan y Cronograma de Ejecución (incluye el Programa de Trabajo para la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato).

Anexo E - Presupuesto Detallado de este Contrato.

Anexo F - Equipos, materiales, licencias y programas para la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato.

Anexo G – Fianzas y pólizas.

Anexo G-1 – Fianza de Cumplimiento.

Anexo G-2-Polizas de Seguros

Anexo F – Propuesta de **EL CONTRATISTA**.

3.2. Contradicciones de los Documentos del Contrato.

En caso de que existan contradicciones o conflictos entre las disposiciones de este Contrato y sus Anexos, los demás documentos que se listan a continuación, o entre cada uno de ellos, Las Partes acuerdan el siguiente orden de prelación, siendo el primero de ellos el que prevalecerá sobre los demás y así sucesivamente:

1. El Capítulo III “Especificaciones Técnicas” del Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato, y que incluye las Adendas, Anexos, Cuadros de Consultas y Aclaraciones realizadas a este Capítulo durante el Acto Público que dio origen a este Contrato (Anexo A del Contrato);
2. Las demás partes o capítulos del Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato (incluye sus Adendas, Anexos, Cuadros de Consultas y Aclaraciones al Pliego de Cargos) (Anexo A-1 del Contrato);
3. Las cláusulas del Contrato;
4. Los demás Anexos del Contrato distintos de los mencionados en la enumeración de esta Cláusula 3.2;
5. La Propuesta de **EL CONTRATISTA** (Anexo F del Contrato).

En caso de que, a pesar de lo anterior, se encontrase una ambigüedad o discrepancia en los documentos arriba mencionados, el Representante de **MPSA** en la administración del Contrato deberá emitir cualquier aclaración o instrucción que sea necesaria. Si, hecha la aclaración correspondiente, todavía persiste la contradicción, ambigüedad, discrepancia o conflicto entre los documentos, prevalecerá lo que, a juicio del Representante de **MPSA** en la administración del Contrato imponga a **EL CONTRATISTA** el estándar más exigente.

En adición a lo anterior, **EL CONTRATISTA** acepta que el alcance de los documentos arriba mencionados será interpretado de manera tal que cualquier ítem, material, equipo o servicio que no esté expresamente indicado en ellos, pero que sea funcionalmente necesario o conveniente para cumplir con las exigencias de la Propuesta presentada por **EL CONTRATISTA** y de las Especificaciones Técnicas y Funcionales de **MPSA** y de acuerdo con los estándares internacionales y Buenas Prácticas para Servicios como los que son objeto de este Contrato, deberá ser considerado y provisto por **EL CONTRATISTA** sin Costo adicional para **MPSA**.

CUARTA: OBLIGACIONES DE EL CONTRATISTA.

Además de las obligaciones establecidas en el Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, las obligaciones que asume **EL CONTRATISTA** conforme al presente Contrato son las siguientes:

4. Ejecutar el Servicio o los Servicios objeto de este Contrato, siguiendo los lineamientos establecidos en el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen al mismo.
5. Todos los Servicios objeto de este Contrato, deberán ser ejecutados por personal idóneo, y debidamente asegurado. **EL CONTRATISTA** declara estar en pleno conocimiento de la ubicación, características y cantidad de equipos y elementos a los cuales se les prestará el Servicio.
6. **EL CONTRATISTA** deberá cumplir con toda/s la/s Ley o Leyes Aplicable/s a los Servicios objeto de este Contrato. Por Ley Aplicable o Leyes Aplicables se entenderá que es *“cualquier ley, ordenanza, código, resolución, reglamento, decreto, decisión, fallo, sentencia, orden, determinación, autorización, laudo, norma, Permiso emitido por cualquier Autoridad Gubernamental de la República de Panamá o cualquier otro país en el cual se realice cualquier parte de los Servicios objeto de este contrato, así como cualesquiera modificaciones o enmiendas posteriores, incluyendo los reglamentos e instructivos de MPSA, que tenga relación con, y sea aplicable a los Servicios objeto de este Contrato”*.
7. Desarrollar y suministrar impreso y en digital, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales previo al inicio del trabajo contratado y para la ejecución de las actividades en el alcance de este Contrato, en estricto cumplimiento con la Resolución No. 45,588-2011-JD de 17 de febrero de 2011 de la Caja de Seguro Social. El Plan de Prevención de Riesgos Laborales de **EL CONTRATISTA** estará sujeto a cambios por solicitud de **MPSA**, según sea el caso, en caso de que existan cambios en las condiciones de trabajo y en la exposición del personal de **EL CONTRATISTA** a diferentes tipos de riesgos no contemplados previamente.
8. Todo el personal de **EL CONTRATISTA** debe recibir capacitación por parte de **MPSA** sobre los Riesgos del Entorno de Seguridad Ocupacional y Normas Operativas, para obtener la habilitación de trabajo correspondiente y poder iniciar con sus labores.
9. Los empleados y el Personal Clave de **EL CONTRATISTA** utilizarán los carnets de

identificación o pases de acceso otorgados por **MPSA** en todo momento durante la ejecución de los Servicios y solo podrán estar en las áreas que le han sido asignadas y de acuerdo a la función que desempeñan y según trabajos aprobados. El personal de **EL CONTRATISTA** que no cuente con los pases requeridos o se encuentre fuera de su área de trabajo, podrá ser sacado y se le retirará el pase. En caso de que la tarjeta sea robada, hurtada, extraviada o deteriorada se deberá comunicar a **MPSA**, según sea el caso, y proceder de inmediato a la gestión de su reemplazo, siendo **EL CONTRATISTA** responsable del pago de la tarifa que corresponda por la emisión de un nuevo pase.

10. Ingresar a zona de realización de trabajos o de los Servicios, utilizando equipo de protección personal que **MPSA**, según sea el caso, consideren necesario, según lo establecido en la capacitación sobre Riesgos del Entorno y también debe estar plasmado en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales entregado por **EL CONTRATISTA** a **MPSA**, como parte de las medidas de mitigación de accidentes y de enfermedades laborales. (Resolución 45,588 C.S.S.).
11. En caso de incumplimiento de la normativa de **MPSA** y/o de los reglamentos de Seguridad, Salud y Ambiente vigentes en nuestro país, **MPSA** puede proceder a detener los trabajos, actividades o Servicios y aplicar las sanciones económicas descritas en este documento.
12. Realizar cualquier estudio, pruebas, informes o levantamientos solicitados por **MPSA**, para diagnosticar cualquier evento o comportamiento inusual en el sistema descrito en el alcance del presente Contrato o interfaces de los mismos.
13. Cumplir con la normativa de **MPSA**, según sea el caso, y/o de los reglamentos de Seguridad, Salud y Ambiente vigentes en nuestro país. En caso de incumplimiento, **MPSA**, según sea el caso, puede proceder a suspender la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, y aplicar las sanciones económicas descritas en este documento, e inclusive **MPSA**, puede informar o denunciar sobre la falta cometida por **EL CONTRATISTA** a la autoridad competente correspondiente.
14. Suministrar todos los recursos, materiales, consumibles, equipos, software, accesorios, combustible, transporte, mano de obra y cualesquiera bienes o servicios que sean requeridos para la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato y lo descrito en el alcance del Pliego de Cargos, exceptuando aquellos a ser suministrados por **MPSA** que están descritos más adelante en el presente Contrato.
15. Mantener al personal aprobado por **MPSA** y no reemplazarlo sin previa notificación por escrito y que el sustituto haya sido aprobado previamente y por escrito por **MPSA**.
16. **EL CONTRATISTA** garantizará la honestidad de sus empleados y brindará el cuidado a los equipos y mobiliarios de oficina, pintura, adornos, etc., que pertenecen y se encuentran en las oficinas e instalaciones. El personal depositará los desechos y basura en los lugares establecidos por **MPSA**.
17. **EL CONTRATISTA** será responsable de las pérdidas y/o daños que ocasionen sus trabajadores durante la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato.
18. Mantener, durante toda la vigencia de este Contrato, una póliza de responsabilidad civil

- que cubra cualquier daño o perjuicio que **EL CONTRATISTA** o sus dependientes le causen a terceras personas, instalaciones o personal de **MPSA** durante la prestación de los Servicios objeto de este Contrato.
19. Mantenerse paz y salvo con la Caja de Seguro Social y la Dirección General de Ingresos.
 20. Suministrarle a **MPSA**, toda la información que éste le solicite, que guarde estrecha relación con las cuotas obrero patronal y la idoneidad del personal que ejecuta los Servicios o realizará los trabajos objeto de este Contrato, manteniendo en todo momento informado al **MPSA** de la planilla prevista para la ejecución de este Contrato.
 21. Suministrar las idoneidades o certificaciones del personal profesional y técnico, cuando un trabajo especial así lo amerite y sea solicitada por **MPSA**.
 22. Disponer y trasladar los residuos que genere durante la ejecución de los Servicios. En el caso de residuos de manejo especial (aceites, elementos contaminantes, etc.) se deberá cumplir con los criterios y regulaciones vigentes en la República de Panamá para el manejo de los mismos.
 23. Cuando sea declarada una alerta sanitaria por las autoridades nacionales o internacionales, **EL CONTRATISTA** deberá cumplir los protocolos y las medidas de prevención que decreten las autoridades del Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, y cualquier otra Institución nacional para el control de la alerta sanitaria.
 24. **EL CONTRATISTA** deberá acatar las recomendaciones que se hagan en el uso de equipo de protección personal para su planilla, tales como mascarillas, guantes; la creación de Comités de Salud y demás indicaciones. **EL CONTRATISTA** deberá mantener estas medidas hasta que **MPSA** le indique.
 25. Asignar un responsable de campo, aprobado por **MPSA** y que tenga la autoridad para actuar en nombre de **EL CONTRATISTA**. Como mínimo el responsable debe poseer experiencia o certificación preferiblemente de los trabajos específicos a su cargo y estar presente en el área durante las horas de trabajo.
 26. **EL CONTRATISTA** deberá cumplir con los índices de confiabilidad, disponibilidad y
 27. Desempeñar y ejecutar a cabalidad los Servicios, actividades y trabajos objeto de este Contrato, 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.

Cumplimiento de Modificaciones Unilaterales e Instrucciones.

EL CONTRATISTA se compromete a cumplir y acatar cualesquiera Modificaciones Unilaterales y/o instrucciones que **MPSA** pueda dirigir a **EL CONTRATISTA** conforme a los términos y condiciones de este Contrato y previo cumplimiento de las disposiciones legales pertinentes.

Información sobre el Proyecto.

4.2.1 EL CONTRATISTA por este medio declara y manifiesta que se ha familiarizado con toda la documentación entregada materialmente por **MPSA** antes de la suscripción de este Contrato, y no podrá en ningún caso alegar desconocimiento de alguna de sus partes. **EL CONTRATISTA** ha comprobado por sí mismo la índole de los Servicios objeto de este Contrato, así como su localización, las condiciones generales y locales que puedan afectar estos Servicios y todos los trabajos que comprende, así como el Costo del mismo, incluyendo, a aquellas que inciden sobre el transporte, disposición, manejo y almacenamiento de materiales, disponibilidad de suministros, mano de obra, agua, energía eléctrica, caminos y variaciones climáticas o condiciones físicas en el Sitio. **EL CONTRATISTA** también se ha familiarizado con todos los requerimientos de Planos, Especificaciones Técnicas, términos y condiciones de este Contrato y sus Anexos, Permisos, licencias, normas, reglamentos, ordenanzas, estatutos, normas de trabajo y las normas y reglamentaciones establecidas para la coordinación de los esfuerzos de los diversos contratistas y Subcontratistas que trabajen en la ejecución de los Servicios.

Protección Ambiental.

4.3.1. Las obligaciones a cargo de **EL CONTRATISTA** en materia de protección ambiental incluirán las actividades de prevención, limpieza, reparación de daños causados y rehabilitación que le correspondiere realizar, de acuerdo con las Leyes Aplicables, en relación con los daños que pudiere ocasionar al medio ambiente a través de sus operaciones objeto del Contrato.

4.3.2. EL CONTRATISTA tomará todas las medidas necesarias de acuerdo a las Buenas Prácticas para Servicios como los que son objeto de este Contrato, así como aquellas legamente establecidas para proteger el ambiente (tanto dentro como fuera del Sitio), para limitar el daño y las molestias a las personas y propiedades por contaminación, ruido y otros resultados de sus operaciones.

4.3.3. La responsabilidad de **EL CONTRATISTA** con respecto al cumplimiento de sus obligaciones de protección ambiental se debe medir evaluando técnicamente la acción u omisión que ocasione daños al medio ambiente. Por ende, **EL CONTRATISTA** debe asegurarse de que las emisiones, descargos superficiales y derrames provenientes de sus actividades no excedan los valores indicados en las Leyes Aplicables ni en los Permisos.

4.3.4. EL CONTRATISTA deberá indemnizar y liberar de toda responsabilidad a **MPSA** por todo daño, pérdida y gasto en el que este último pueda incurrir como resultado del incumplimiento de cualquiera de las obligaciones ambientales de **EL CONTRATISTA** establecidas por la presente Cláusula o por cualquier otra disposición del Contrato.

4.4. Cualquier otro Servicio de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA está obligado a ejecutar cualquier otro Servicio requerido para garantizar el cumplimiento y efectiva ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, mitigar riesgos que pudieran afectar el Plazo del Contrato, y/o cualquier Servicio, también todas y cualesquiera mejoras que se requieran para su debido funcionamiento y cualquier otra actividad, inversión, erogación o gasto para el cabal cumplimiento de todas las obligaciones, requerimientos, condiciones y términos de este Contrato. Los Servicios incluyen todas y cualesquiera actividades administrativas, legales, gerenciales, de seguimiento y control que demande el Proyecto objeto de este Contrato, para su correcta ejecución.

4.5 Estándar de Ejecución de los Servicios.

Este Contrato establece los requisitos mínimos que **EL CONTRATISTA** debe contemplar para la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato de conformidad con lo establecido en el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato y libre de defecto alguno.

EL CONTRATISTA garantizará que los Servicios sean adecuados para los requerimientos exigidos por **MPSA** conforme a los términos y condiciones de este Contrato y las Especificaciones Técnicas indicadas en el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato y sus adendas, las Leyes Aplicables y los Permisos que aplican.

La ejecución de los servicios debe realizarse de forma segura, diligente y técnicamente satisfactoria para **MPSA**, por lo que el estándar de ejecución para los Servicios establecida en esta Cláusula se aplicará a todos los aspectos de los Servicios de este Contrato, y se considerará incorporado para referencia a cada disposición del Contrato y sus Anexos que describan los Servicios o las obligaciones de **EL CONTRATISTA**.

Queda entendido que cuando los términos y condiciones de las Especificaciones Técnicas admitan más de una posibilidad de desarrollo, se aplicarán aquellos que representen el estándar más óptimo y estricto conforme a los usos del mercado y los objetivos de este Contrato. En caso que no se incluyan o especifiquen detalles de los Servicios en las Especificaciones Técnicas, **EL CONTRATISTA** deberá considerarlos incluidos y ejecutarlos de acuerdo a las Buenas Prácticas para Servicios como los que son objeto de este Contrato si dichos detalles o especificaciones son necesarios para completar el Diseño objeto de este Contrato, en conclusión, sin son necesarios para cumplir con el objeto de este Contrato.

QUINTA: OBLIGACIONES DE MPSA.

5.1. Supervisión e Instrucciones.

5.1.1. MPSA nombrará a uno o más representantes (los “Representantes de **MPSA** en la administración del Contrato”), los cuales estarán autorizados y debidamente facultados para actuar en su nombre y representación a los fines del presente Contrato. El Representante de

MPSA ante **EL CONTRATISTA** será el responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los Servicios y documentos, incluyendo comunicar oportunamente a **EL CONTRATISTA**, por escrito, tanto las instrucciones que sean necesarias para el correcto desarrollo de los Servicios objeto de este Contrato, como las que estime pertinentes en relación con su ejecución en la forma convenida, y con las Modificaciones Unilaterales que en su caso ordene **MPSA**, conforme lo indicado en el numeral 4.1 de la cláusula precedente.

Sus funciones incluirán: (i) toma de las decisiones técnicas correspondientes y necesarias para la correcta ejecución de los Servicios, debiendo resolver oportunamente las consultas, aclaraciones, dudas o autorizaciones que presente **EL CONTRATISTA**, con relación al cumplimiento de los derechos y obligaciones derivadas para Las Partes de este Contrato, así como suscribir oportunamente los documentos o Actas que den cuenta del avance o ejecución de los Servicios y que en definitiva permitan a **EL CONTRATISTA** obtener los pagos correspondientes por esa ejecución; (ii) vigilar, previo al inicio y durante la ejecución de los Servicios, que se cumplan con las condiciones previstas en la legislación vigente en la República de Panamá, sin perjuicio de la responsabilidad de **EL CONTRATISTA** en este sentido; (iii) vigilar que se cuente con los recursos presupuestales necesarios para realizar los Servicios de manera ininterrumpida; (iv) abrir y mantener una bitácora, la cual quedará bajo su resguardo, y por medio de ella dar las instrucciones pertinentes, y recibir las solicitudes que le formule **EL CONTRATISTA**; (v) vigilar y controlar el desarrollo de los Servicios, en sus aspectos de calidad, Costo, tiempo y apego a los programas de ejecución de los Servicios de acuerdo con los avances, recursos asignados, rendimientos y consumos pactados en este Contrato; (vi) designar uno o más representantes y delegar en ellos parte de sus funciones bajo el presente Contrato; y (vii) en general, las demás funciones que le asigne **MPSA**.

5.1.2. Los Representantes de **MPSA** en la administración del Contrato podrán ser reemplazados en cualquier momento, y serán las personas a quien **EL CONTRATISTA** deberá dirigir las consultas que pueda tener sobre la prestación de los Servicios, así como las demás notificaciones que se establecen en este Contrato. En caso de reemplazo, **MPSA** deberá notificar por escrito a **EL CONTRATISTA** dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes a la fecha en que ocurra el reemplazo.

5.1.3. **MPSA**, a través del Representante de **MPSA** en la administración del Contrato, o a través de la fiscalización que al efecto realice, podrá inspeccionar los Servicios y trabajos que realice **EL CONTRATISTA**, cuando lo determine conveniente para los intereses de **MPSA** y de la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato. La inspección que realice **MPSA** de los Servicios y trabajos que son parte de estos, en los términos autorizados, no exime en modo alguno a **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones y responsabilidades bajo este Contrato, ni tampoco podrá ser considerada como una aceptación o conformidad de cualquier parte de los Servicios por parte de **MPSA**.

5.1.4. **MPSA** podrá realizar con sus propios recursos, o contratar a su costo a una institución técnica especializada, independiente e imparcial, para la realización de una auditoría sobre el

desarrollo de la ejecución de los Servicios por parte de **EL CONTRATISTA**. La auditoría podrá supervisar la buena marcha de los Servicios objeto del presente Contrato y, en general, el cumplimiento de las obligaciones establecidas para **EL CONTRATISTA** en este Contrato.

EL CONTRATISTA acepta someterse a la auditoría que **MPSA** pueda designar y se obliga a acatar las instrucciones que a tal efecto gire **MPSA**, ya sea directamente o a través del Representante de **MPSA** en la administración del Contrato

5.1.5 EL CONTRATISTA atenderá dentro de un plazo razonable, establecido por **MPSA**, todas las indicaciones que, conforme a este Contrato, él o los representantes de **MPSA** hagan sobre la ejecución u omisión de actos que evidentemente puedan perjudicar de forma grave la ejecución de los Servicios.

Si **EL CONTRATISTA** no cumple tales indicaciones con la celeridad que requieran las circunstancias, el Representante de **MPSA** en la administración del Contrato estará expresamente autorizado para remediar el mal causado, por otros medios. En este caso, él o los representantes de **MPSA**, previa notificación a **EL CONTRATISTA**, dispondrán de la realización de dicho trabajo, actividad o Servicio, cuyos costos serán traspasados con cargo a **EL CONTRATISTA**, con base en los Costos directos razonables del trabajo, actividad o Servicio realizado, que formal y documentadamente presentará **MPSA** a **EL CONTRATISTA**.

5.2. Acceso al Sitio.

5.2.1. MPSA otorgará y garantizará a **EL CONTRATISTA** aquellos derechos de acceso y uso a todas las áreas que sean necesarias razonablemente para la prestación de sus Servicios, en la oportunidad necesaria para que **EL CONTRATISTA** pueda ejecutar los Servicios objeto de este Contrato y cumplir con el Cronograma de Ejecución establecido para estos Servicios y los trabajos que lo conforman.

5.2.2 EL CONTRATISTA deberá notificar a **MPSA** con al menos treinta (30) Días de anticipación a la fecha en que requiera el acceso a los Sitios para ejecutar los Servicios, con la finalidad de que **MPSA** pueda contar con un tiempo razonable para hacer todas las gestiones necesarias y garantizar el acceso al Sitio por parte de **EL CONTRATISTA**. Cumplida la notificación de **EL CONTRATISTA** con la debida anticipación, si **MPSA** no obtiene en favor de **EL CONTRATISTA** los accesos y Permisos requeridos para la ejecución de los Servicios, y ello tenga como consecuencia una afectación en la planificación, Las Partes evaluarán y concertarán las acciones a tomar respecto de la fecha de finalización de los Servicios.

5.2.3. MPSA pondrá a disposición de **EL CONTRATISTA** para la prestación de sus servicios los sitios necesarios para la prestación del servicio cuyos costos asumirá **EL CONTRATISTA**.

5.2.4. Los derechos de acceso a, y uso de, el Sitio, no tienen carácter exclusivo y su único propósito es permitirle a **EL CONTRATISTA** ejecutar los Servicios objeto de este Contrato, los trabajos o actividades que incluyen estos Servicios, así como cumplir con sus obligaciones bajo este Contrato hasta su terminación. Por lo tanto, el derecho de acceso a, y/o uso de, el Sitio, no podrá ser considerado como la creación de derecho o interés alguno a favor de **EL CONTRATISTA** distinto a aquel que se otorga en este Contrato, ni podrán ser utilizados por **EL CONTRATISTA**, para asuntos diferentes al objeto de este Contrato.

5.3 Pagos a EL CONTRATISTA.

5.3.1. **MPSA** se compromete a revisar, autorizar y pagar oportunamente a **EL CONTRATISTA** las contraprestaciones y demás gastos que se especifican en la **CLÁUSULA SÉPTIMA** y de la manera establecida en este Contrato, siempre y cuando **EL CONTRATISTA** cumpla con todas las obligaciones establecidas en este Contrato, y los servicios ejecutados por éste sean recibidos a satisfacción por **MPSA**.

5.3.2. En caso que **MPSA** no cumpla oportunamente su obligación de pago a favor de **EL CONTRATISTA**, por causas que no sean imputables a **EL CONTRATISTA**, conjuntamente con la respectiva remuneración deberá pagar a éste los intereses moratorios con base en lo preceptuado en el artículo 1072-A del Código Fiscal.

La aceptación de cualquier pago que no considere los intereses moratorios correspondientes no podrá ser considerada como una renuncia de **EL CONTRATISTA** a su derecho de reclamar los mismos.

5.4. Información a EL CONTRATISTA.

Adicional a la información suministrada con el Pliego de Cargos del Acto Público que originen a este Contrato, así como la información suministrada a lo largo del trámite de ese Acto Público, **MPSA** proporcionará a **EL CONTRATISTA** toda la información técnica relevante que se encuentre a su disposición y requerida por **EL CONTRATISTA** para la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato; y **EL CONTRATISTA** deberá verificar de forma independiente la exactitud, totalidad, suficiencia o veracidad de esta información antes de tomarla en cuenta para los fines de ejecutar los Servicios. **EL CONTRATISTA** asumirá los riesgos, gastos y Costos del uso de dicha información, y cualquier observancia a ésta, y las correcciones de cualquier discrepancia, errores u omisiones, sujeto a las limitaciones previstas en el Contrato.

5.5. Adicional a lo indicado en el artículo 21 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, **MPSA** tendrá las siguientes responsabilidades:

- a) Dictar las políticas, metas y lineamientos para la ejecución de los Servicios.
- b) Aprobar los conceptos, guías y criterios generales de los Servicios.

- c) Aprobar cambios y modificaciones que se hagan necesarios.
- d) Revisar, autorizar y realizar los pagos a **EL CONTRATISTA** por la ejecución de los Servicios efectivamente ejecutados y recibidos a satisfacción por **MPSA**.
- e) Supervisar la ejecución de los Servicios brindados por **EL CONTRATISTA**.

SEXTA: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO - PROGRAMA DE TRABAJO - REPORTES DEL CONTRATISTA.

6.1. Suscripción de la Orden de Proceder.

En un plazo no mayor a los cinco (5) Días siguientes a la fecha en la que este Contrato sea refrendado por la Contraloría General de la República, **MPSA** emitirá la Orden de Proceder según modelo indicado en el Anexo C de este Contrato, notificándola formalmente a **EL CONTRATISTA** para dar inicio a la ejecución del Proyecto.

En ese momento **EL CONTRATISTA** comenzará a ejecutar los Servicios objeto de este Contrato, conforme a los tiempos o términos indicados en esta Cláusula, en forma continua y diligente, y a cumplir con todas las obligaciones a su cargo conforme a este Contrato.

EL CONTRATISTA ejecutará todas las actividades y trabajos relacionados con el desarrollo y ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, y suministrará toda la documentación, información, personal, conforme a lo indicado en las Especificaciones Técnicas y de acuerdo a los plazos establecidos en el Pliego de Cargos y el Contrato.

6.2. Plazo para la ejecución de los Servicios.

El Plazo para la ejecución de los Servicios objeto del Contrato iniciará a partir de la notificación a **EL CONTRATISTA** de la Orden de Proceder del Contrato, la cual se emitirá una vez el Contrato sea refrendado por la Contraloría General de la República. **EL CONTRATISTA** tendrá un término de ejecución de **CUARENTA Y UN MESES**, desglosados así:

- 1) QUINCE (15) MESES PARA DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE.
- 2) VEINTICUATRO (24) MESES DE ACOMPAÑAMIENTO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL TUNEL.
- 3) DOS (2) MESES PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

El Plazo para la ejecución de este Contrato podrá ser prorrogado a solicitud de **MPSA**, cumpliendo con las formalidades que exige la Ley, en cuyo caso, **EL CONTRATISTA** y **MPSA** negociarán de buena fe sobre la ampliación del valor del Contrato en términos generalmente similares a los Costos de este Contrato, más el ajuste correspondiente por

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los "DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO"

inflación, así como los términos y condiciones que sea necesario establecer para la efectiva ejecución de la referida prórroga. De proceder con lo antes señalado, se deberá suscribir una Adenda al Contrato, la cual deberá ser sometida a la revisión y refrendo de la Contraloría General de la República.

Con la terminación del Contrato se darán por terminados los derechos y obligaciones de Las Partes conforme al mismo, excepto por aquellos derechos y obligaciones de Las Partes que, bien sea por su naturaleza o por haberlo acordado expresamente Las Partes, deberán continuar vigente después de la terminación del Contrato

Las Partes reconocen y acuerdan que los plazos de ejecución previstos en este Contrato han sido esenciales para que MPSA celebre este Contrato con **EL CONTRATISTA**; por lo tanto, **EL CONTRATISTA** deberá continuar la ejecución de los Trabajos sin interrupción alguna hasta el cumplimiento íntegro de sus obligaciones bajo este Contrato, aun cuando pueda existir una disputa o Controversia entre Las Partes en relación con este Contrato. Para efectos de lo anterior, MPSA también deberá dar cumplimiento a sus obligaciones establecidas en este Contrato.

Lo anterior sin perjuicio de la suspensión que se pueda dar conforme lo establecido en la Cláusula Vigésima Cuarta, numeral 24.3 de este Contrato.

Los Servicios objeto de este Contrato comprenden dos Etapas y los diseños deberán presentarse dentro de las fechas según se resume a continuación:

Etapas	Diseño	Descripción
Etapas 1	Informe Inicial	Dentro de los 15 días posteriores a la Orden de Proceder
	Diseño Básico	A más tardar 4 meses posteriores a la Orden de Proceder
	Diseño de Detalle	A más tardar 15 meses posteriores a la Orden de Proceder
Etapas 2	Seguimiento durante la ejecución de la obra (Diseño durante la Construcción)	Durante toda la fase de Construcción del Túnel, estimada en 24 meses Para el inicio de la etapa 2 puede existir un desfase de 4 a 6 meses desde la finalización de la etapa 1

- 74) **EL CONTRATISTA** deberá monitorear el progreso y rendimiento de sus Subcontratistas para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones del Contrato.
- 75) **EL CONTRATISTA** deberá preparar y presentar informes de avance físico basado en técnicas del valor ganado. Presentando las actividades en unidades medibles de 0% a 100% completado, comparando los avances con el último Cronograma de Ejecución aprobado, incluyendo también un avance físico financiero en coherencia con el Cronograma de Ejecución.
- 76) MPSA presidirá reuniones de avance de las obras cada mes con **EL CONTRATISTA**. Estas reuniones se celebrarán en las fechas y horarios propuestos por MPSA. Las reuniones de progreso se convocarán a más tardar diez (10) Días tras la emisión del Informe Mensual de

Avance de Trabajo de **EL CONTRATISTA**

- 77) A solicitud de **MPSA** o su representante **EL CONTRATISTA** presentará el Cronograma de Ejecución actualizado, ya sea por alguna modificación, acuerdo o retraso, y tendrá un plazo máximo para presentarlo de treinta (30) Días a partir de dicha solicitud. El incumplimiento en la presentación del nuevo Cronograma de Ejecución conllevará una retención en el pago del 5%.
- 78) **EL CONTRATISTA** deberá tener en cuenta que, en paralelo a las actividades de Diseño del Túnel, **MPSA** realizará actividades previas para la construcción del mismo, por lo tanto, **EL CONTRATISTA** debe entregar los insumos que sean necesarios para la ejecución de dichas actividades.

6.3. Programa de Trabajo.

MPSA le indicará a **EL CONTRATISTA** las fechas a partir de las cuales será factible el acceso al Sitio en donde se ejecutarán los Servicios objeto de este Contrato, a efecto de que puedan iniciar formalmente la ejecución de los mismos, basado en el cronograma general para la ejecución de los Servicios, el cual deberá estar conforme a los horarios autorizados por **MPSA** los cuales entregará oportunamente a **EL CONTRATISTA**.

Con base en lo anterior, **EL CONTRATISTA** entregará a **MPSA**, dentro de los quince (15) Días siguientes a la fecha de inicio de ejecución de los Servicios, un Programa de Trabajo en el que se incluirán fechas específicas de los Servicios, actividad o trabajo a realizar.

El Programa de Trabajo se elaborará, utilizando un lenguaje de programación comercial reconocido y previamente acordado entre Las Partes, y será entregado por **EL CONTRATISTA** en tres (3) ejemplares físicos, y una copia digital en lenguaje editable. **EL CONTRATISTA** preparará y someterá a la aprobación de **MPSA** los programas, subprogramas e informes necesarios para la instalación, las pruebas, la entrega y el seguimiento de los Equipos y accesorios requeridos para el correcto funcionamiento de los Equipos objeto de este Contrato, todo ello de acuerdo con los lineamientos de los documentos contractuales.

A más tardar dentro de los treinta (30) Días siguientes a la entrega del Programa de Trabajo con el análisis de camino crítico, **MPSA** lo aprobará o entregará por escrito sus objeciones detalladas y debidamente fundadas a **EL CONTRATISTA**, quien deberá suministrar, dentro de los quince (15) Días Hábiles siguientes, un nuevo Programa de Trabajo con las correcciones necesarias. Una vez aprobado el Programa de Trabajo será incorporado al Contrato, y formará parte integral del Plan y Cronograma de Ejecución (Anexo D).

EL CONTRATISTA deberá suministrar a **MPSA** para su aprobación o rechazo, un nuevo Programa de Trabajo con el análisis del camino crítico en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Cuando una Orden de Cambio afecte significativamente la fecha de terminación del Contrato o la secuencia de las actividades;

- b) Cuando el progreso de alguna actividad crítica esté atrasado con respecto al último Programa de Trabajo aprobado;
- c) Cuando el atraso de una actividad no crítica sea de tal magnitud que cambie el curso del camino crítico;
- d) En cualquier momento en que **EL CONTRATISTA** o **MPSA** sugiera cambiar cualesquiera secuencia de actividades que afecte el camino crítico, sin afectar los Plazos Contractuales por Las Partes;
- e) Cuando **EL CONTRATISTA** considere que existen condiciones adversas no imputables a él, que impliquen demoras parciales respecto al Programa de Trabajo contractual;
- f) En cualquier momento en que **MPSA** lo solicite con el fin de evaluar posibles variaciones del camino crítico o los plazos de actividades remanentes.

EL CONTRATISTA deberá realizar los Servicios de acuerdo con el camino crítico más reciente. Cualquier desviación de éste deberá enviarse a **MPSA** para su revisión en los siete (7) Días Hábiles siguientes.

En caso de retrasarse cualquier actividad del camino crítico, **EL CONTRATISTA** deberá modificar sus planes a fin de incluir mano de obra, Equipos, turnos de trabajo u horas adicionales según sea necesario, para cumplir con las fechas previstas en el Programa de Trabajo para la terminación de la totalidad de los Servicios y de sus partes. **EL CONTRATISTA** asumirá todos los Costos adicionales que resultaren directamente de esta causa, si ella le fuera imputable según los términos de este Contrato.

6.4. Prórroga del Plazo para Concluir el Proyecto.

Si durante la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato se presentan condiciones que impliquen demoras parciales en el Programa de Trabajo, **EL CONTRATISTA** lo notificará por escrito a **MPSA**, de inmediato o por lo menos dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes a la ocurrencia de tales condiciones, indicando las causas de las demoras, y podrá solicitar para autorización o rechazo de **MPSA** las modificaciones que juzgue necesarias en dicho Programa de Trabajo, siempre y cuando las modificaciones sugeridas no impliquen cambios en el Precio Contractual y que a juicio de **MPSA** no pongan en riesgo la ejecución del Túnel.

Cuando ocurra una demora de ese tipo, Las Partes de común acuerdo podrán modificar el Plan y Cronograma de Ejecución, ajustando la fecha programada para la prestación del Servicio y otras fechas conforme al Contrato. **EL CONTRATISTA** tendrá derecho a una prórroga de un (1) día por cada día en que ocurra y persistan los efectos de un evento de Fuerza Mayor.

Estas prórrogas o modificaciones no serán aplicables, en el caso de que fuere evidente que **EL CONTRATISTA** igualmente no hubiera sido capaz de cumplir con sus obligaciones contractuales si la Fuerza Mayor no hubiera ocurrido.

6.5. Aceleración de los Trabajos a solicitud de MPSA.

Si **MPSA** estima fundadamente que la conclusión de alguno de los Servicios objeto de este Contrato, no se completarán dentro del plazo establecido para ello en el Plan y Cronograma de Ejecución, **MPSA** deberá notificar por escrito a **EL CONTRATISTA**, y **EL CONTRATISTA** deberá suministrar a **MPSA** un plan de rectificación dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes al recibo de la notificación de **MPSA**.

El plan de rectificación deberá reflejar a satisfacción de **MPSA**, cualesquiera cambios ocurridos o que ocurrirán en la programación de tiempo para realizar los Servicios, de manera que éste sea concluido de acuerdo con el Programa de Trabajo, los métodos para agilizar las actividades y trabajos que son parte de los Servicios objeto del Contrato, el equipo y herramientas adicionales a ser suministrados, y el incremento de personal, turnos de trabajo y supervisión que se prevé serán necesarios para tal fin. Todos los Costos incurridos en la aplicación del plan de rectificación correrán por cuenta de **EL CONTRATISTA**, y **EL CONTRATISTA** no tendrá derecho a una Orden de Cambio o a incremento en el Precio Contractual, según corresponda, en relación con ese plan de rectificación. **EL CONTRATISTA** deberá cumplir con los términos del plan de rectificación y ponerlo en ejecución de inmediato.

En caso de que **EL CONTRATISTA** no concluya alguna parte de las actividades y trabajos que son parte de los Servicios objeto de este Contrato, en la fecha requerida para ello según el Programa de Trabajo por causas no imputables a **MPSA**, **MPSA** podrá solicitar a **EL CONTRATISTA** que acelere la ejecución de estas actividades y trabajos hasta que las mismas estén al día con lo indicado en el Plan y Cronograma de Ejecución. **EL CONTRATISTA** estará obligado a acelerar la ejecución de estas actividades y trabajos en los términos y condiciones que razonablemente determine **MPSA**, lo cual puede comprender, pero sin estar limitado a ello aumentos en la fuerza laboral de **EL CONTRATISTA**, aumentos en el número de turnos, operaciones en sobre tiempo, días adicionales de trabajo por semana, aumentos en la cantidad y calidad de las herramientas y Maquinaria de **EL CONTRATISTA**, y cualquier otra actividad que sea necesaria para la adecuada ejecución del Trabajo en estricta conformidad con este Contrato. En la medida que la causa de la demora sea imputable a **EL CONTRATISTA**, todos los Costos en los que se deba incurrir en virtud de la aceleración de alguna actividad o trabajo conforme a esta Cláusula serán por cuenta de **EL CONTRATISTA**.

6.6. Aceleración de los Trabajos a requerimiento de EL CONTRATISTA.

Si **EL CONTRATISTA** estima que la conclusión de alguna de las actividades o trabajos que son parte de los Servicios objeto de este Contrato, no se completará dentro del plazo y/o fecha establecido para ello en el Plan y Cronograma de Ejecución validado por **MPSA**, por la falta de entrega de las áreas para la ejecución de los Servicios, **EL CONTRATISTA** deberá notificar por escrito a **MPSA**, a más tardar dentro de los tres (3) Días Hábiles siguientes a la fecha en que las áreas debieron ser entregadas, en cuyo caso **MPSA** tendrá un periodo de quince (15) Días Hábiles para lograr la entrega del área en cuestión.

De no lograrse en el plazo previsto la entrega del área en cuestión, **EL CONTRATISTA** deberá presentar un Plan de Rectificación de las actividades o trabajos que son parte de los Servicios objeto de este Contrato.

El plan de rectificación deberá reflejar, a satisfacción de **MPSA**, cualesquiera cambios ocurridos o que ocurrirán en la programación de tiempo para realizar esas actividades o trabajos que son parte de los Servicios objeto de este Contrato, de manera que sean concluidos de acuerdo con Plan y Cronograma de Ejecución, los métodos para agilizarlos, el equipo y herramientas adicionales a ser suministrados, y el incremento de personal, turnos de trabajo y supervisión, y almacenajes provisionales que se prevé serán necesarios para tal fin.

MPSA tendrá un término de cinco (5) Días Hábiles para aprobar o solicitar correcciones.

Todos los Costos incurridos en la aplicación del plan de rectificación debidamente justificados por **EL CONTRATISTA** y previamente aprobados por **MPSA** correrán por cuenta de **MPSA**, y **EL CONTRATISTA** tendrá derecho a una Orden de Cambio que incremente el Precio Contractual, según corresponda, en relación con ese plan de rectificación. **EL CONTRATISTA** deberá cumplir con los términos del plan de rectificación y ponerlo en ejecución de inmediato. No obstante a lo anterior, los Costos señalados en esta cláusula no serán reconocidos por **MPSA**, en el caso de que **EL CONTRATISTA** no hubiera sido capaz de cumplir con sus obligaciones bajo el Contrato, incluso si la falta de entrega de las áreas requeridas para la ejecución de los Servicios, no hubiera ocurrido.

6.7. Informes.

EL CONTRATISTA deberá elaborar y presentar a **MPSA**, un Informe Mensual dentro de los diez (10) días siguientes al inicio de cada mes, comenzando desde el primer mes siguiente a la notificación formal de la Orden de Proceder a **EL CONTRATISTA**. Estos Informes Mensuales deberán contener el Informe de Avance de los Servicios donde detallaran los trabajos, actividades y Servicios ejecutados, objeto de este Contrato, de acuerdo con lo previsto en el Cronograma de Ejecución, así como cualquier otro informe que pueda ser solicitado por **MPSA** en virtud de lo dispuesto en el presente Contrato. Todos los Informes de Avance de los Servicios deberán ser entregados a **MPSA** en archivo PDF, por correo electrónico, y en documento físico.

6.8. Informes sobre Accidentes.

EL CONTRATISTA preparará y entregará a **MPSA** los reportes sobre accidentes o incidentes de trabajo ocurridos en las instalaciones, el Sitio o en algún otro lugar, y aquellos que pudieren afectar la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, inmediatamente después de ocurrido el hecho o a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la ocurrencia del hecho o de la fecha en que **EL CONTRATISTA** tenga conocimiento del mismo. **EL CONTRATISTA** acuerda elaborar estos informes de conformidad con los requisitos de fondo y forma exigidos por las Leyes Aplicables y el Manual de Seguridad, Salud y Ambiente y deberá enviarlos a las Autoridades Gubernamentales correspondientes, a **MPSA**, y a las compañías de seguros que hayan emitido las pólizas de seguro correspondientes. Esta información se debe incluir en el Informe Mensual mencionado en el numeral 6.7.

6.9. Reuniones Mensuales.

En caso de que **MPSA** lo decida conveniente y notifique por escrito a **EL CONTRATISTA** con por lo menos cinco (5) días hábiles de anticipación a la fecha propuesta de la reunión, Las Partes celebrarán reuniones mensuales, bien sea a través de conferencia telefónica, aplicaciones tecnológicas o en un lugar convenido, para revisar el Informe Mensual y otros asuntos relacionados con la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato. Adicionalmente, **EL CONTRATISTA** deberá levantar un Acta de Reunión entre los participantes de estas reuniones, la cual deberá ser suscrita por los participantes.

SÉPTIMA: PRECIO CONTRACTUAL.

7.1. Precio Contractual.

EL CONTRATISTA recibirá como pago por la ejecución total de los Servicios objeto de este Contrato y sujeto al cabal y debido cumplimiento de sus obligaciones conforme a éste Contrato, un monto total global de hasta XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX Balboas con XX/100 (B/. XXXXXXXX).

El Precio Contractual se desglosa en los montos siguientes:

Etapa	Actividad	Monto Contractual
	Diseño Básico	B/.
	Diseño de Detalle	B/.

Etapa 2	Seguimiento durante la ejecución de la obra (Diseño durante la Construcción) 24 meses.	B/.
---------	--	-----

EL CONTRATISTA declara, manifiesta y acepta que el Precio Contractual también incluye, los Costos que genere el cumplimiento del presente Contrato, desde la notificación formal de la Orden de Proceder a **EL CONTRATISTA**, hasta la culminación de todas las actividades incluidas en este Contrato, así como todos y cualesquiera impuestos aplicables bajo la legislación vigente en la República de Panamá.

El pago relativo a la ejecución de los Servicios correspondientes al año 2021, que es por la suma de B/.0000000.00 Balboas con 00/100. (B/. 000000) se hará con cargo a la partida presupuestaria de la vigencia 2021 No.

MPSA dispondrá de las partidas presupuestarias suficientes para dar íntegro y oportuno cumplimiento a su obligación de pago prevista en el presente Contrato, siendo el responsable por parte de **MPSA**, el Ministerio de Economía y Finanzas de garantizar el financiamiento del presente Contrato. **MPSA** se compromete a incluir en su Presupuesto, los objetos de gastos correspondientes en las diferentes vigencias fiscales, según dispone el artículo 37 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

7.2. Suficiencia del Precio Contractual.

A todos los efectos del presente Contrato, **EL CONTRATISTA** reconoce que ha investigado todas y cada una de las condiciones y circunstancias que afectan o pudieren afectar el Precio Contractual establecido en esta CLAUSULA SÉPTIMA y que, en base a cada una de esas condiciones y circunstancias, **EL CONTRATISTA** presentó un Oferta Económica con la Propuesta en el Acto Público que dio origen a este Contrato, Oferta Económica en base a la cual se elaboró el Precio contenido en el Presupuesto Detallado de este Contrato (**Anexo E**).

7.3. Forma de pago.

MPSA efectuará los pagos de los Servicios incluidos en este Contrato, de acuerdo al siguiente detalle:

Etapa	Actividad	Monto Contractual	Facturación
Etapa 1	Diseño Básico	B/.	100% del pago contra aceptación final de MPSA
	Diseño de Detalle	B/.	100% del pago contra aceptación final de MPSA

Etapa 2	Seguimiento durante la ejecución de la obra (Diseño durante la Construcción) 24 meses.	B/.	Pago mensual por B/.00.00 hasta 24 meses
------------	--	-----	--

7.4. Facturación.

EL CONTRATISTA emitirá y presentará a **MPSA** para su revisión y aceptación las facturas para el pago del Precio Contractual una vez **MPSA** haya aceptado Informe de Avance de los Servicios elaborados por **EL CONTRATISTA**, en los términos y condiciones establecidos en este Contrato. Para efecto del pago que se le realizará a **EL CONTRATISTA**, es importante que **EL CONTRATISTA** en el Informe de Avance de los Servicios que le presentará a **MPSA**, desglose a que Actividad corresponden los trabajos, actividades y Servicios que detalla en el informe.

La factura será gestionada de acuerdo a lo contemplado en el Contrato y reflejará los montos por los renglones aceptados por **MPSA** en el Informe de Avance de los Servicios que haya presentado **EL CONTRATISTA**, pudiendo este en la Etapa 2 contemplar aceptaciones parciales las cuales podrán ser facturadas y cobradas por **EL CONTRATISTA**, debiendo posteriormente emitir una nueva factura con los renglones que fueran objetados una vez sean aceptados por **MPSA**.

Las facturas serán sometidas a la revisión y aceptación de **MPSA**, quien confirmará por escrito su aceptación o rechazo debidamente fundamentado, a más tardar dentro de los diez (10) Días Hábiles siguientes a la fecha de recibo de la factura correspondiente.

En caso de aceptación, **MPSA** pagará a **EL CONTRATISTA** la factura aceptada mediante transferencia bancaria a la cuenta bancaria que previamente haya designado por escrito **EL CONTRATISTA**, a más tardar dentro del periodo establecido por el Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020 de noventa (90) días calendario. En caso que **MPSA** no cumpla oportunamente su obligación de pago a favor de **EL CONTRATISTA**, por causas que no sean imputables a **EL CONTRATISTA**, conjuntamente con la respectiva remuneración deberá pagar a **EL CONTRATISTA** los intereses moratorios con base en lo preceptuado en el artículo 1072-A del Código Fiscal.

En caso de rechazo total o parcial de la factura, debidamente fundamentado, **EL CONTRATISTA** deberá emitir una nueva factura de acuerdo a lo establecido en esta Cláusula, especificando las modificaciones realizadas a aquellos cargos que fueron objetados por **MPSA**.

El pago o aceptación de cualquier cargo o factura no podrán ser considerados como una renuncia de **MPSA** a su derecho de reclamar la improcedencia de su pago si después determina que dicha factura incumplía alguna condición para su pago o no debía pagarse conforme al Contrato.

En caso que algún pago debido a **EL CONTRATISTA** se encuentre en disputa formal entre Las Partes, la falta o demora del pago por parte de **MPSA** hasta la fecha de la resolución definitiva de dicha disputa, de ninguna manera relevan a **EL CONTRATISTA** del cumplimiento de sus obligaciones contractuales, ni le darán derecho a suspender su ejecución.

7.5. Moneda de Pago.

Todas las facturas deberán estar expresadas en Balboas o Dólares de los Estados Unidos de América, y todos los pagos que una Parte deba realizar a la otra Parte conforme a este Contrato deberán ser hechos única y exclusivamente en Balboas o Dólares de los Estados Unidos de América, con exclusión de cualquier otra moneda de pago. Se aclara el Balboa tiene el mismo valor que el Dólar de los Estados Unidos de América, y que esta última moneda tiene curso legal en la República de Panamá.

OCTAVA: IMPUESTOS

8.1. EL CONTRATISTA.

Como a los Subcontratistas, tendrán los beneficios y exenciones en materia fiscal, que establece la Ley 109 de 2013, siempre que se cumpla con estas disposiciones legales. Para efectos de este Contrato, se entiende que **EL CONTRATISTA** ha incluido en el Precio Ofertado con su Propuesta, y que constituye el Precio Contractual establecido en la CLÁUSULA SÉPTIMA de este Contrato, los impuestos que señala la Ley 109 de 2013 y cualquier otro impuesto aplicable, y en caso de que se tramite la exención de estos impuestos estará obligado a otorgarle a **MPSA** un ajuste al valor del Contrato por el mismo valor o monto de los impuestos que sean exonerados.

En todo caso, **MPSA** entenderá que **EL CONTRATISTA** ha contemplado en su Precio Ofertado, que constituye el Precio Contractual, todos los impuestos nacionales y municipales, gravámenes, tasas, contribuciones y Costos o gastos de cualquier tipo que afecten las actividades relativas a esta contratación, aunque no las haya desglosado expresamente en su Propuesta.

EL CONTRATISTA, acepta reconocer que **MPSA** está exonerada del pago de ITBMS, de acuerdo a lo establecido en la Ley 109 de 2013.

8.2. MPSA

Realizará todas las retenciones de impuestos, de la forma y porcentajes que se determinan en la Ley Aplicable. El hecho de que **MPSA** no realice dichas retenciones no liberará a **EL CONTRATISTA** de la obligación de pagar impuestos bajo la Ley Aplicable. Para tal efecto, **MPSA** entregará a **EL CONTRATISTA** los respectivos comprobantes de retención.

NOVENA: ORGANIZACIÓN, DESIGNACIÓN DE UN REPRESENTANTE Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

9.1. Organización de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA será responsable de la ejecución de todos los Servicios establecidos en este Contrato, y como tal, suministrará todo el personal profesionales y técnicos calificados para la prestación de los Servicios.

Previo a la notificación formal de la Orden de Proceder, **EL CONTRATISTA** deberá presentar a **MPSA** el Organigrama General del personal final o definitivo que empleará para la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, en donde defina la organización hasta el nivel de responsable de área, describiendo las funciones específicas de cada puesto e indicación del grado y calificación del personal asignado en las diferentes componentes de los Servicios contemplados en este Contrato.

9.2. Representante de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA, dentro de los primeros diez (10) Días Hábiles siguientes a la Orden de Proceder, notificará formalmente por escrito a **MPSA**, el nombre de la persona por él designada como su Representante, para dirigir y supervisar la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato y actuar como el punto de contacto principal entre **EL CONTRATISTA** y **MPSA**.

El Representante de **EL CONTRATISTA** y cualquier sustituto del mismo deberá ser aprobado previamente por **MPSA** y deberá tratarse de una persona debidamente calificada para el cargo. Deberá estar dedicado a tiempo completo a su tarea de supervisión y en los Servicios y deberá estar presente en el Sitio durante las horas en las cuales se estén ejecutando las actividades y trabajos que conforman los Servicios objeto de este Contrato. En tal sentido, una vez se obtenga la aprobación por parte de **MPSA** de la designación correspondiente, **EL CONTRATISTA** deberá otorgar los poderes correspondientes, en forma y contenido satisfactorios para **MPSA**, al Representante de **EL CONTRATISTA**, otorgándole facultades amplias y suficientes para la prestación de los Servicios objeto de este Contrato. No obstante las responsabilidades del Representante de **EL CONTRATISTA** estipuladas en esta Cláusula, **EL CONTRATISTA** seguirán siendo responsables de todas sus obligaciones en virtud de este Contrato y de las Leyes Aplicables.

MPSA podrá exigir por escrito, justificada y fundadamente, el reemplazo de cualquier Representante de **EL CONTRATISTA**. En caso de que **MPSA** exigiere la sustitución del Representante de **EL CONTRATISTA**, lo notificará por escrito y **EL CONTRATISTA** designará a una persona que reemplace al anterior dentro de los tres (3) Días Hábiles siguientes a la notificación. Este nuevo Representante de **EL CONTRATISTA** deberá satisfacer los mismos requerimientos y condiciones establecidos en esta Cláusula, y deberá

ser previamente aprobado por escrito por **MPSA**. Toda persona que, actuando como Representante de **EL CONTRATISTA**, haya sido reemplazada a solicitud de **MPSA**, no podrá volver a ser contratada para ocupar un cargo o realizar cualquier actividad de cualquier tipo relacionada con los Servicios objeto de este Contrato.

9.3. Personal de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA, dentro de los primeros diez (10) Días Hábiles siguientes a la firma de este Contrato, notificará formalmente por escrito a **MPSA**, el nombre del personal profesional, técnico y administrativo que incorporará como adicional a la organización ya existente, para cumplir con las obligaciones establecidas en este Contrato. De la misma manera, deberá informar a **MPSA** de todo cambio en la designación de este personal dentro de los tres (3) Días Hábiles siguientes.

EL CONTRATISTA y sus Subcontratistas suministrarán y contratarán los servicios de todos los supervisores, capataces, mano de obra calificada y no calificada, en números suficientes y con las calificaciones necesarias para llevar a cabo los Servicios objeto de este Contrato y corregir cualquier Defecto, todo con la finalidad de cumplir con el objeto de este Contrato. Cuando así lo requieran las Leyes Aplicables o cualquier disposición de este Contrato, **EL CONTRATISTA** sólo utilizará personal que esté debidamente autorizado de conformidad con las Leyes Aplicables para prestar servicios objeto de este Contrato.

MPSA tiene derecho a requerirle por escrito y fundadamente a **EL CONTRATISTA** que retire inmediatamente del Sitio o de la ejecución de los Servicios o la atención de los Servicios que ofrece con motivo del Contrato, a cualquier persona, bien sea empleada de **EL CONTRATISTA** o de algún Subcontratista, que en opinión debidamente justificada de **MPSA**: (i) no observa un comportamiento adecuado; (ii) es incompetente para la parte de los Servicios que le ha sido asignada; (iii) es negligente en la ejecución de los Servicios; o (iv) es inconveniente que continúe empleada para la realización de los Servicios. Las personas que hayan sido retiradas conforme a esta Cláusula no podrán ser contratadas nuevamente para la ejecución de los Servicios, a menos que ello sea previamente aprobado por escrito por **MPSA**.

9.4. Contratista Independiente.

EL CONTRATISTA ejecutará los Servicios en forma independiente, es decir, no subordinada a **MPSA**. Con base en ello, ambas Partes acuerdan lo siguiente:

- a) **EL CONTRATISTA** ejecutará los Servicios con sus propios materiales y Equipos, y con su equipo de técnicos y/o profesionales, trabajadores, o las personas que **EL CONTRATISTA** decida contratar, en el entendido que la relación de tales personas será única y exclusivamente con **EL CONTRATISTA** y de ninguna manera con **MPSA**;

- b) **EL CONTRATISTA** es el único responsable de cualquier daño imputable al mismo que en la ejecución de este Contrato o con ocasión de los Servicios, se causare a **MPSA** o a terceros.

9.5. Obligaciones Laborales.

EL CONTRATISTA tendrá a su cargo la dirección, supervisión, control y responsabilidad única y exclusiva de su personal. Ni **EL CONTRATISTA** ni alguna persona contratada o utilizada por ella con motivo de este Contrato será considerada como agente, trabajador o dependiente de **MPSA**. En tal virtud, **EL CONTRATISTA** será quien única y exclusivamente responderá por las obligaciones que le imponen las Leyes Aplicables, especialmente aquellas disposiciones legales o contractuales de carácter laboral relacionadas con los Servicios que se ejecuten y/o con el personal que se utilice en cumplimiento de este Contrato, incluyendo el pago de salarios, cuotas obrero – patronales, sobretiempo, décimo tercer mes, liquidaciones, primas de antigüedad y cualesquiera otras primas y/o derechos adquiridos pagaderos a los empleados de **EL CONTRATISTA**. Adicionalmente, **EL CONTRATISTA** tendrá la responsabilidad exclusiva de efectuar los aportes correspondientes a la Caja de Seguro Social de Panamá, Fondo de Cesantía, Impuestos Sobre la Renta, Seguro Educativo y Riesgo Profesional relacionados con el desempeño de sus obligaciones bajo este Contrato.

EL CONTRATISTA deberá conservar toda la información relativa a los beneficios, prestaciones e indemnizaciones laborales y condiciones de trabajo aplicadas a aquellos de sus trabajadores que participen en la ejecución del presente Contrato, así como la historia médica y demás información relativa a la seguridad y salud ocupacional de estos trabajadores, durante un período de cinco (5) años contados a partir de la finalización del Contrato.

La huelga de los trabajadores de **EL CONTRATISTA** no eximirá a éste frente a **MPSA** si ha existido incumplimiento de sus obligaciones como patrono.

9.6. Conocimiento del Idioma.

El Representante de **EL CONTRATISTA** y el personal de supervisión técnica y capataz de **EL CONTRATISTA**, incluyendo el personal de ese mismo nivel de sus Subcontratistas, deberán poder leer, entender, hablar y escribir en español.

EL CONTRATISTA deberá elaborar las instrucciones necesarias para la ejecución de los Servicios en idioma español y con técnicas que sean claramente comprensibles para el personal encargado de su ejecución.

Todo el personal dedicado al adiestramiento de personas que estarán encargadas de la operación y mantenimiento de los Equipos que son parte de los Servicios objeto de este Contrato, deberá ser capaz de leer, entender, hablar y escribir fluidamente el español.

9.7 Personal Clave.

El Personal Clave que **EL CONTRATISTA** presentó con su Propuesta en el Acto Público que dio origen a este Contrato, no podrá ser sustituido antes o durante la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, sin autorización previa y por escrito de **MPSA**. El personal que sustituya a ese Personal Clave, deberá cumplir con los mismos requisitos que se le exigió a dicho personal en el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato.

DÉCIMA: SUBCONTRATISTAS.

10.1. Celebración de Subcontratos.

Sujeto a los términos y condiciones establecidos en este Contrato, **EL CONTRATISTA** podrá celebrar subcontratos para la ejecución parcial de los Servicios objeto de este Contrato. Salvo estipulación en contrario establecida en el presente Contrato, los subcontratos celebrados por **EL CONTRATISTA** no crearán relación contractual alguna entre **MPSA** y el Subcontratista correspondiente. La existencia de un subcontrato no libera a **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones, compromisos, garantías o responsabilidades frente a **MPSA** de acuerdo con este Contrato y con las Leyes Aplicables, lo cual incluye la obligación que tiene **EL CONTRATISTA** de supervisar y coordinar adecuadamente los trabajos de los Subcontratistas a fin de garantizar que todos los Trabajos ejecutados y los Equipos y materiales suministrados por los Subcontratistas cumplan con todos los términos y condiciones establecidos en este Contrato.

10.2. Cumplimiento de las Leyes y Permisos por Subcontratista.

Como mínimo, todos los subcontratos requerirán que los Subcontratistas cumplan con las Leyes Aplicables y Permisos, y establecerán el derecho de inspección de **MPSA** que se establece en la Cláusula Décima Quinta de este Contrato, y requerirán que los Subcontratistas: (i) se rijan por las leyes de la República de Panamá; (ii) estén sujetos a las obligaciones laborales de este Contrato, así como a las disposiciones sobre seguridad, salud y ambiente en él establecidas en la Ley y para los Trabajos en los Sitios; (iii) establezcan garantías y compromisos de cumplimiento con respecto a la parte de los Servicios y los Equipos y materiales que les corresponden; (iv) suministren los certificados de seguro establecidos en este Contrato para con **EL CONTRATISTA**; y, (v) se sometan a los procedimientos de resolución de Controversias establecidos en este Contrato.

Todos los subcontratos deberán permitir la cesión de los derechos y delegación de las obligaciones de **EL CONTRATISTA** a favor de **MPSA**, en caso de que se ponga término

al presente Contrato de conformidad con su Cláusula Vigésima Quinta, y **MPSA** decida asumir los subcontratos. En este último caso, bastará una simple notificación por escrito de **MPSA** dirigida al Subcontratista correspondiente para que se materialice la cesión y/o delegación correspondiente.

10.3. Aprobación previa de Subcontratistas para servicios sensitivos especificados por MPSA.

En caso de que **EL CONTRATISTA** requiera subcontratar, algún Subcontratista para brindar servicios sensitivos especificados previamente por **MPSA**, sólo podrá contratar con aquellos Subcontratistas que hayan sido previamente aprobados por escrito por **MPSA**. En tal sentido, **EL CONTRATISTA** deberá presentar para la aprobación de **MPSA**, con un mínimo de quince (15) Días de antelación, la información básica de naturaleza legal, económica, técnica y financiera de cada Subcontratista. Si **MPSA** no se pronuncia en un plazo máximo de cinco (5) Días Hábiles, el Subcontratista propuesto se entenderá aprobado.

DÉCIMA PRIMERA: SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE.

11.1 Seguridad y Protección.

Durante toda la vigencia del Contrato, **EL CONTRATISTA** será responsable de la seguridad de todas las personas que designe para estar en cualquiera de las instalaciones de **MPSA**, durante la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, debiendo velar por que éstos se realicen en forma apropiada de manera de evitar el acaecimiento de accidentes o enfermedades profesionales.

A los efectos de la presente Cláusula, **EL CONTRATISTA** se obliga a mantener durante toda la ejecución de los Servicios una organización de seguridad en campo, con el personal y los Subcontratistas, así como los medios para la debida protección de su personal, de los Equipos y materiales, incluyendo, sin que implique limitación, el suministro de equipos de protección personal, el uso de avisos de advertencia y suficiente iluminación, barreras y otras medidas de seguridad necesarias de acuerdo con los Servicios que se estén realizando.

EL CONTRATISTA coordinará con **MPSA**, la entrada y salida de los lugares donde se ejecuten los Servicios de modo que se reduzca a un mínimo razonable la interrupción de los trabajos..

11.2. Suministros al Personal de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA brindará a su personal el transporte, alojamiento, alimentación, ropas, herramientas, suministros, mobiliario, y demás instalaciones que fueren necesarias para la ejecución de los Servicios objeto del presente Contrato.

11.3. Prohibición de Uso de Alcohol, Drogas y Armas.

Queda totalmente prohibido a los trabajadores consumir alcohol y/o drogas en el lugar de prestación de los Servicios objeto de este Contrato, igualmente se prohíbe portar armas, salvo el personal de seguridad debidamente autorizado. **EL CONTRATISTA** expulsará inmediata y permanentemente del lugar de trabajo a todas las personas que transgredan esta prohibición.

11.4. Días de Descanso y Feriados.

EL CONTRATISTA observará lo dispuesto por la Ley Aplicable respecto a los días feriados y de descanso, los contratos individuales de trabajo y los contratos colectivos de trabajo. Sin embargo, **EL CONTRATISTA** no podrá fundarse en los días de descanso y feriados para solicitar Órdenes de Cambio o retrasar la ejecución del Plan y Cronograma de Ejecución.

11.5. Conducta del Personal.

EL CONTRATISTA promoverá la buena conducta de su personal y el de sus Subcontratistas, y adoptará todas las medidas razonables para impedir cualquier disturbio, protesta, peleas o cualquier conducta inadecuada similar entre su personal o el de sus Subcontratistas. **EL CONTRATISTA** expulsará inmediata y permanentemente del lugar de la prestación del Servicio a todas las personas que se involucren en ese tipo de actividades.

11.6. Seguridad del Personal y de Terceros.

EL CONTRATISTA cumplirá con todas las Leyes Aplicables en lo relativo a la seguridad e higiene ocupacional, así como lo establecido en su propio Manual de Seguridad y Salud, en el Manual de Seguridad Salud y Ambiente de la Obra y todas las disposiciones legales que sobre la materia establezca **MPSA**.

EL CONTRATISTA suministrará los medios necesarios para la debida protección de su personal asignado al Proyecto, así como de los Equipos y materiales, incluyendo sin que implique limitación, el suministro de equipos de protección personal idóneo para sus trabajadores, el uso de avisos de advertencia y suficiente iluminación, barreras y otras medidas de seguridad necesarias de acuerdo con el avance de los Trabajos.

EL CONTRATISTA le notificará a **MPSA** todos los accidentes que ocurran con motivo de la ejecución del presente Contrato, tan pronto como tenga conocimiento de su ocurrencia.

11.7. Precauciones en Materia de Incendios y Explosiones.

EL CONTRATISTA deberá adoptar y cumplir en el Sitio de los Servicios, con todas las normas y reglamentos contra incendios o explosiones, previstas en las Leyes Aplicables.

11.8. Cumplimiento por los Subcontratistas.

EL CONTRATISTA velará por que cualquiera de los Subcontratistas que contratare para la ejecución de los Servicios cumpla con las disposiciones previstas en materia de Seguridad, Salud y Ambiente y será responsable frente a **MPSA** en Caso de Incumplimiento por parte de cualquiera de sus Subcontratistas.

DÉCIMA SEGUNDA: INSTALACIONES EN EL SITIO - OBTENCIÓN Y SUMINISTRO DE EQUIPOS Y MATERIALES - RÉGIMEN DE PROPIEDAD.

12.1 Instalación.

Antes de proceder a la instalación de los Equipos para la prestación de los Servicios, **MPSA** debe poner a disposición de **EL CONTRATISTA** los Sitios en los cuales se efectuará la prestación de los Servicios.

12.2. Equipos y herramientas de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA deberá suministrar todas las herramientas, Equipos de soporte, las instalaciones en el Sitio, transporte, instalación y energía necesaria para ejecutar y concluir los Servicios de manera segura y eficiente de acuerdo con los términos y condiciones de este Contrato. Las herramientas y Equipos deberán ser de alta calidad, encontrarse en buenas condiciones de funcionamiento y ser adecuados en cantidad y calidad para ejecutar y completar los Servicios objeto de este Contrato dentro de los plazos establecidos en el Programa de Trabajo. **EL CONTRATISTA** es responsable de obtener todos los Permisos que fueren necesarios para el transporte, entrega, uso y retiro de sus herramientas y Equipos, todo dentro del plazo que fuere necesario para concluir los Servicios de acuerdo con el Plan y Cronograma de Ejecución.

EL CONTRATISTA, previo a su acceso al Sitio de los Servicios, deberá proveerle a **MPSA** un listado de los Equipos y herramientas que usará para la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato.

EL CONTRATISTA será el único responsable de la operación, mantenimiento, cuidado y custodia de los Equipos y herramientas destinados a la ejecución de los Servicios y asumirá los Costos asociados a ello. **MPSA** no es responsable de ninguna pérdida, daños y perjuicios o Costo relacionado con este material de **EL CONTRATISTA**.

Si en algún momento **MPSA** considera fundadamente que los Equipos, herramientas o personal de **EL CONTRATISTA**, es insuficiente, ineficiente o inadecuado para garantizar

la calidad de los Servicios y concluirlos de acuerdo con el Plan y Cronograma de Ejecución, **MPSA** podrá ordenar por escrito a **EL CONTRATISTA** que realice las sustituciones necesarias, o incluya Equipos o herramientas adicionales que **MPSA** considere razonablemente apropiados. **EL CONTRATISTA** seguirá esa orden, y asumirá los Costos que de ello se derive.

12.3. Energía y Agua.

EL CONTRATISTA podrá hacer uso de la electricidad y agua que existan en los Sitios de los Servicios objeto de este Contrato, y que se requieran para la ejecución de los Servicios, previa coordinación con **MPSA**, y se obliga a proveer todo Equipo o instalaciones que se requieran para tal fin. Si durante la ejecución de los Servicios, esta energía o agua no estuviere disponible en el Sitio, **EL CONTRATISTA** será responsable de hacer todo lo que sea razonable para obtenerla.

12.4. Consumibles.

EL CONTRATISTA deberá suministrar todos los materiales, partes y piezas consumibles que fueren requeridos para la ejecución de los Servicios objeto este Contrato.

12.5. Entrega de los Equipos y materiales en el Sitio.

EL CONTRATISTA será responsable de recibir todos los Equipos y materiales en los Sitios de los Servicios objeto de este Contrato e informará mensualmente a **MPSA** sobre la cantidad de Equipos recibidos, la cantidad por recibir, y de ser el caso, informará de cualquier daño que los Equipos y materiales hubieren sufrido y las medidas que tomará para su reparación o reposición.

Todos los materiales, Equipos y herramientas serán almacenados de manera tal que quede asegurada su perfecta conservación por el término que, en cada caso, se estime razonable en relación con el Equipo o material respectivo, teniendo en cuenta el Programa de Trabajo, así como el libre acceso de la persona designada por **MPSA** para su inspección, la cual se efectuará bajo su responsabilidad, conforme lo dispuesto en la Cláusula Décima Quinta de este Contrato.

Previa autorización de **MPSA** y siempre que no obstaculicen los trabajos o el libre paso, los materiales podrán almacenarse en el Sitio de los Servicios, siendo responsabilidad de **EL CONTRATISTA** su reubicación si las circunstancias así lo requieran.

12.6. Embalaje y Rotulado de los Equipos y materiales.

Todos los Equipos y materiales deberán ser empacados en contenedores o paquetes de primera clase. Todo embalaje deberá ser el apropiado para su transporte desde el lugar de origen hasta el Sitio.

EL CONTRATISTA responderá por los daños que sufran los materiales, Equipos y herramientas como consecuencia de una inadecuada preparación para su transporte, de un embalaje deficiente o de la utilización de un material inadecuado. Los métodos para el embalaje deberán ser sometidos a la aprobación de **MPSA**, y en todo caso deberán ser apropiados para el medio de transporte elegido.

Para las partes o instrumentos sensibles a la humedad se utilizará un embalaje apropiado y siempre impermeable.

Todos los contenedores, cajas o bultos a ser transportados estarán claramente marcados con caracteres visibles e indelebles, indicando el número del Contrato, nombre y dirección del destinatario, tamaños y pesos en el sistema métrico Decimal. Así mismo, serán utilizados símbolos internacionales reconocidos para señalar la forma y tipo de manejo que debe darse a cada bulto. Los materiales, Equipos y herramientas contenidos en cada caja o bulto deberán ser colocados de manera tal que no cambien de ubicación o se dañen durante el transporte. Cada caja o bulto deberá llevar en su interior una lista de su contenido, cumpliendo a cabalidad los requerimientos aplicables de transporte e importación, las Leyes Aplicables y las Buenas Prácticas de Ingeniería y Construcción e Instalación de Equipos aceptadas internacionalmente en esta materia. En tal sentido, todos los Equipos y materiales o componentes del mismo deberán ser entregados en el Sitio junto con la documentación de respaldo correspondiente, incluyendo los conocimientos de embarque.

12.7. Transporte de los Equipos y materiales.

EL CONTRATISTA es responsable de todas las actividades de transporte (aéreo, marítimo, fluvial o terrestre, según corresponda), carga, descarga, manejo y cualesquiera otras que fueren necesarias o apropiadas para cumplir con su obligación bajo el Contrato, todo ello de conformidad con las Buenas Prácticas de Ingeniería y Construcción e Instalación de Equipos generalmente aceptadas en esta materia. **EL CONTRATISTA** también será responsable de completar y obtener toda la información necesaria para cumplir con su obligación relativa a dichas actividades de transporte.

Los materiales, Equipos y herramientas serán descargados y desembalados por **EL CONTRATISTA** en los Sitios de entrega especificados por **MPSA** o en los almacenes provisionales establecidos por **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA TERCERA: MODIFICACIONES UNILATERALES Y ÓRDENES DE CAMBIO.

13.1. Derecho de MPSA a Ordenar Modificaciones Unilaterales.

MPSA se reserva el derecho de ordenar, en cualquier momento y mediante notificación escrita a **EL CONTRATISTA**, cambios, ajustes, ampliaciones o reducciones a cualquier parte de los Servicios objeto de este Contrato (en adelante “Modificaciones Unilaterales”), sujeto a lo dispuesto en la legislación vigente en la República de Panamá.

Para ello, **MPSA** deberá pagar a **EL CONTRATISTA** la contraprestación adicional al Precio Contractual previsto en la CLÁUSULA SÉPTIMA de este instrumento, que permita mantener el equilibrio económico-financiero del Contrato. **EL CONTRATISTA** estará obligado a cumplir con tales Modificaciones Unilaterales, en estricta conformidad con los términos del Contrato. Este derecho a autorizar Modificaciones Unilaterales es un derecho exclusivo, por lo que **EL CONTRATISTA** no podrá ejecutar cambios a ninguna parte de los Servicios objeto de este Contrato, sin la previa aprobación escrita de **MPSA**.

13.2. Posibilidad para EL CONTRATISTA de proponer a MPSA la Aprobación de Órdenes de Cambio.

Sin perjuicio de lo anterior, **EL CONTRATISTA** podrá proponer a **MPSA** la aprobación de cambios parciales al alcance de los Servicios objeto de este Contrato (las “Órdenes de Cambio”) en los siguientes supuestos, no obstante, quedará a entera discreción de **MPSA** la aceptación de los mismos:

- a) Si el Plazo del Contrato requiere ajustarse por efecto directo, necesario y demostrable de eventos de Fuerza Mayor;
- b) Si **EL CONTRATISTA** considera que se requiere modificar el alcance de los **Servicios** o cualquier aspecto de estos descrito en las Especificaciones Técnicas, a fin de obtener ventajas técnicas o ahorros económicos favorables a los intereses de **MPSA**; y,
- c) Cuando ocurra un Cambio de Ley que afecte la estructura de Costos de **EL CONTRATISTA**.

13.2.2. Si **EL CONTRATISTA** no propone una Orden de Cambio dentro de los quince (15) Días Hábiles siguientes a la fecha en que ocurrió cualquiera de los supuestos anteriores, se entenderá que **EL CONTRATISTA** ha renunciado a proponerla y que el supuesto respectivo carece de sustento para los fines de justificar la adopción de una Orden de Cambio conforme al Contrato.

13.2.3. EL CONTRATISTA no podrá proponer como Órdenes de Cambio aquellas modificaciones, adiciones o alteraciones a los Servicios de **EL CONTRATISTA**, incluyendo cualquier incremento o ajuste al Costo, naturaleza, cantidad y/o tiempo de utilización de recursos usados por **EL CONTRATISTA** que se requieran para:

- a) Corregir o subsanar cualesquiera Defectos, demoras o ineficiencias de **EL CONTRATISTA**, o de quienes laboran bajo su dirección o responsabilidad, en la ejecución del Contrato, conforme a lo requerido por el mismo.
- b) Corregir o subsanar cualesquiera Defectos, demoras o ineficiencias propias de Subcontratistas en el cumplimiento de sus respectivos subcontratos u órdenes de compra.
- c) Realizar Servicios, actividades o trabajos suplementarios no especificados expresamente en las Especificaciones Técnicas, pero que razonablemente deben considerarse incluidos dentro de la definición general del alcance de los Servicios objeto de este Contrato.
- d) Ocultar errores o deficiencias de **EL CONTRATISTA** en la cotización del Precio Contractual, cantidad o tiempo de utilización de los recursos o tiempos requeridos para la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, o en familiarizarse debidamente con las exigencias de estos Servicios, las condiciones del Sitio o cualquier otro aspecto de relevancia para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- e) Subsanan errores de interpretación o lectura de **EL CONTRATISTA** al ejecutar las instrucciones de **MPSA** o las condiciones del Contrato.
- f) Corregir o subsanar aquellas deficiencias, demoras o daños que el Contrato expresamente obliga a **EL CONTRATISTA** a subsanar, corregir o absorber a sus solas expensas.
- g) Repetir el servicio, actividad o trabajo que, sin incumplir específicamente los requisitos técnicos del Contrato, no satisface los estándares establecidos en las Buenas Prácticas de Ingeniería y Construcción e Instalación de Equipos.

13.3. Procedimiento para las Modificaciones Unilaterales y Órdenes de Cambio.

Ninguna Modificación Unilateral ni Orden de Cambio dará cabida a que **EL CONTRATISTA** suspenda la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato.

Toda Orden de Cambio que se origine de una propuesta de **EL CONTRATISTA**, deberá estar respaldada por un estudio que preparará **EL CONTRATISTA** sobre los efectos e implicaciones que previsiblemente tendría la referida Orden de Cambio sobre la ejecución de los Servicios y cualquier otro aspecto relevante de estos.

Dicho estudio incluirá un estimado detallado y sustanciado del efecto que la correspondiente Orden de Cambio puede tener sobre el Plan y Cronograma de Ejecución, los Costos de ejecución de esos Servicios, actividades o trabajos, y cualquier otro aspecto relevante. De igual forma, incluirá las enmiendas o modificaciones que la implementación de tal cambio implica hacerle al Contrato y sus Anexos. El estudio deberá estar acompañado del respaldo técnico necesario e información utilizada para determinar los Costos, cantidades y niveles estimados de material y equipo requeridos para ese cambio y cálculos de ajustes en el Plazo del Contrato, y la documentación que especifique claramente cómo afecta dicho cambio el cumplimiento del Plan y Cronograma de Ejecución.

MPSA tendrá derecho a examinar y auditar en detalle los datos, cálculos, cuentas y recaudos que **EL CONTRATISTA** utilice para elaborar y sustentar los estimados incluidos en sus estudios, y/o requerirle información adicional sobre los métodos, datos y criterios aplicados en su elaboración.

Los Costos de preparación de los estudios antes señalados para la aprobación de una Orden de Cambio corresponderán a **EL CONTRATISTA**.

MPSA decidirá sobre la aprobación o rechazo de los estudios que respaldan las solicitudes de Órdenes de Cambios preparados por **EL CONTRATISTA**.

En caso de aprobación del estudio que respalda una solicitud de Orden de Cambios, **MPSA** emitirá la Orden de Cambio escrita para la instrumentación de la misma y preparará la modificación del Contrato o las Especificaciones Técnicas que sean necesarias para tal fin.

En caso de no aprobación del estudio que respalda una solicitud de Orden de Cambios, **MPSA** podrá bien tener ese rechazo por definitivo o señalar las modificaciones que **EL CONTRATISTA** deberá incorporar a su estudio para recibir la aprobación de **MPSA**.

Si **EL CONTRATISTA** rehúsa efectuar tales modificaciones y **MPSA** y **EL CONTRATISTA** no pueden llegar a un acuerdo sobre otras que las sustituyan dentro de un plazo de quince (15) Días Hábiles, contados a partir de la fecha en que **EL CONTRATISTA** haya sido notificado, **MPSA** no tendrá obligación alguna de aprobar la Orden de Cambio solicitada por **EL CONTRATISTA**.

En la medida en que el estudio preparado por **EL CONTRATISTA** contenga o implique condiciones no objetadas por **MPSA**, la Orden de Cambio que éste apruebe incorporará esas condiciones en la medida en que sean consistentes con las condiciones que **MPSA** considere necesarias.

Una vez aprobada la Orden de Cambio, **EL CONTRATISTA** y **MPSA** suscribirán las modificaciones necesarias a este Contrato, sujeto al cumplimiento de las disposiciones legales. Las Órdenes de Cambio se formalizarán mediante adendas al Contrato, y formarán parte integrante de las precitadas modificaciones a este Contrato. Dichas modificaciones formarán parte de este Contrato y, junto con el mismo, se considerarán como una sola

relación contractual, para todos los efectos legales. Las Adendas al Contrato deberán someterse a la revisión y refrendo de la Contraloría General de la República.

13.4. Precio de las Órdenes de Cambio.

El precio de las Órdenes de Cambio, si hubiere lugar a ello, se establecerá con base en los precios unitarios referenciales establecidos en el Anexo F de este Contrato, o aplicando los precios que Las Partes hayan acordado por escrito para determinar el Costo y remuneración de cualquier modificación derivada de una Orden de Cambio, todo lo cual deberá estar incluido en la Orden de Cambio correspondiente.

Los montos derivados de la Orden de Cambio se cancelarán acorde a las condiciones comerciales de dicha Orden de Cambio.

Todos los documentos de garantía (incluyendo la Fianza establecida en el numeral 22.1 de este Contrato, deberán ser modificados para considerar el nuevo precio y condiciones del Contrato, previamente a la emisión de alguna factura por los Servicios ejecutados por **EL CONTRATISTA** de acuerdo con una Orden de Cambio.

13.5 Cuando se trate de cambios o modificaciones que afecten los Servicios que **EL CONTRATISTA** debe brindar a **MPSA** de forma conjunta, la Modificación Unilateral u Orden de Cambio para reconocer y tramitar estos cambios o modificaciones, deberá ser suscrita de forma conjunta por **MPSA** y **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA CUARTA: DOCUMENTACIÓN A SER ELABORADA POR EL CONTRATISTA.

14.1 Documentos del Proyecto.

La presentación del Diseño Básico y de Diseño de Detalle incluirán, cuando sea apropiado y sin limitación, los siguientes documentos respectivamente.

Lista de las presentaciones dentro Diseño Básico y en el Diseño de Detalle

No	Ítem	Diseño Básico	Diseño de Detalle
1	<u>Informe Inicial</u> El Informe Inicial deberá ser lo suficientemente detallado para mostrar los principales elementos del diseño y los principales documentos requeridos para la preparación y desarrollo del Diseño Básico y del Diseño de Detalle	✓	
2	<u>Informe del levantamiento topográfico, batimétrico y estructuras existentes</u>	✓	

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”

No	Ítem	Diseño Básico	Diseño de Detalle
	Informe de levantamiento topográfico incluyendo datos de puntos geodésicos, puntos de referencia y puntos de comparación, registros de levantamiento, planos topográficos, modelos de estado actual de sitio generados a partir de escáner láser y nube de puntos		
3	<u>Informe de levantamiento cartográfico</u> Informe sobre todos los trabajos de levantamiento llevados a cabo por el Diseñador, incluyendo los controles de la cartografía, estaciones de reconocimiento, coordenadas y configuración. También se incluirán planos topográficos y de levantamientos actualizados (topografía y batimetría)	✓	
4	<u>Informe interpretativo geológico/geotécnico, geofísico y ensayos físico-químico del agua</u> Informe que incluye los resultados de la investigación del sitio y cubre la interpretación geotécnica y geofísica del trabajo de investigación incluyendo el realizado por el Diseñador, con suficiente detalle para confirmar y justificar los parámetros utilizados en los diseños geotécnicos. El informe incluirá los registros completos y las descripciones de los puntos de sondeo perforados por el Diseñador. Asimismo, el Diseñador debe entregar a MPSA las muestras obtenidas de los estudios geotécnicos.	✓	
5	<u>Informe del Análisis Probabilístico de Riesgo Sísmico</u> Análisis Probabilístico de Riesgo Sísmico (PHSA) para la evaluación del espectro de respuesta sísmico. Se debe tener en cuenta que el Diseñador deberá definir en el área del Proyecto por lo menos tres zonas de nivel sísmico usando PHSA	✓	
6	<u>Estudio de Hidrología y Drenaje</u> Informe hidrológico incluyendo la información como temperatura, clima, precipitaciones, direcciones del viento, nivel del agua, ubicación geográfica, etc.	✓	
7	<u>Informe de Análisis de Interfaces</u> Detalles de las previsiones para los elementos de interfaces entre los proyectos de diferentes entidades, indicando los arreglos para accesos, fijaciones, vaciados, perforaciones, soportes, cubiertas, pozos de servicio, trincheras, pozos de ataque (montaje y desmontaje), Túnel y otros proyectos; plan de gestión	✓	

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los ‘DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO’

No	Ítem	Diseño Básico	Diseño de Detalle
	de interfaces actualizado relativo a la integración y coordinación del diseño y construcción. Para las interfaces con las estructuras del Cuarto Puente, se deberá tomar en cuenta los requerimientos de dicho proyecto, desarrollando diseños que permitan la construcción de las estructuras del Cuarto Puente cuando estas se programen posterior a las estructuras de la Línea 3. Sin embargo, no se debe sacrificar el desempeño del monorriel ni la comodidad de los pasajeros (ride confort).		
8	<u>Informe de Identificación de los impactos de la construcción y operación del Túnel en el ambiente</u> El diseñador identificará los posibles impactos al medio ambiente y propondrá soluciones de diseño para la gestión de los impactos	✓	✓
9	<u>Diseño Esquemático</u> El diseñador del túnel deberá evaluar diferentes alternativas de configuración del túnel para cumplir con la Norma NFPA 130, que incluye: Análisis de riesgos, consideraciones operacionales y mantenimiento, tiempo de ejecución, costos e impactos de la construcción y operación en el ambiente. Análisis de alternativas entre el PK 5+000 hasta el PK 5+450	✓	
10	<u>Informe de Diseño Básico del túnel</u> El Diseñador deberá realizar el Diseño Básico del túnel y los elementos internos del túnel: <ul style="list-style-type: none"> • Revestimiento prefabricado de concreto con todos sus elementos y accesorios. • Relleno externo. • Diseño de Portal de ingreso y salida de la tuneladora • Testeros de estación de Balboa y pozos de salida (especificaciones). • Losa de fondo de los pozos de ingreso y salida de la tuneladora y la estación Balboa para el paso y arranque (especificaciones). • Losa de fondo dentro del túnel • Puntos de apoyo de vigas de rodaje y estructura de apoyo de cambiavía (incluyendo apoyo y vigas de rodaje aportado por HPH) • Pozos de acumulación de aguas dentro del túnel 	✓	

Licitación por Mejor Valor n.° 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”

No	Ítem	Diseño Básico	Diseño de Detalle
	<p>(en puntos bajos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la estructura pórtico de empuje para el lanzamiento de la tuneladora • Diseño de conexión del túnel con Estación Balboa y Pozos • Viga tipo I • Muro de separación de vías • Losa de cambiavía • Puertas de emergencia deslizantes • Barandas • Sistemas auxiliares (Diseño Preliminar) <p>Se deberá incluir la confirmación y análisis del método de excavación de la TBM propuesto conceptualmente por MPSA</p>		
11	<p><u>Especificaciones técnicas de obras</u> Elaboración de las especificaciones técnicas finales para la construcción del túnel en base a su Diseño</p>	✓	
12	<p><u>Plan de diseño de auscultación (instrumentación y monitoreo)</u> Plan de diseño de auscultación, sencillo, preciso y eficaz, con el propósito de controlar los movimientos de las propias obras en ejecución</p>	✓	✓
13	<p><u>Estimado de Costos para la construcción</u> Estimado de costos basado en el diseño final del túnel. Además, el análisis del estimado de costos realizado por MPSA</p>	✓	✓
14	<p><u>Cronograma de Ejecución</u> Cronograma de construcción que deberá seguir el futuro Contratista del Túnel</p>	✓	✓
15	<p><u>Informe de Diseño de Detalle del Túnel</u> El Diseñador deberá realizar el Diseño de Detalle de los siguientes elementos del túnel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revestimiento prefabricado de concreto con todos sus elementos y accesorios • Relleno externo • Diseño de Portal de ingreso y salida de la tuneladora • Losa de fondo dentro del túnel • Puntos de apoyo de vigas de rodaje y estructura de apoyo de cambiavía (incluyendo apoyo y vigas de rodaje aportado por HPH) • Pozos de acumulación de aguas dentro del túnel (en puntos bajos) • Diseño de la estructura pórtico de empuje para el 		✓

Licitación por Mejor Valor n.º 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”

No	Ítem	Diseño Básico	Diseño de Detalle
	<p>lanzamiento de la tuneladora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de conexión del túnel con Estación Balboa y Pozos <p><u>Adicionalmente, el Diseño de Detalle debe incluir:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de disposición y detalles típicos del refuerzo en elementos de hormigón estructural • Memoria de cálculo • Manual de operación y mantenimiento de túnel • Modelo 3D de Tuneladora, Detección de colisiones espacial y Simulación BIM 4D • BEP actualizado y Modelos federados en fase de diseño técnico 		
16	<p><u>Informe de Análisis de afectación a estructuras existentes y diseño de mitigación para protegerlas o reconstruirlas</u></p> <p>Evaluación del impacto de la construcción del Túnel en la infraestructura circundante, utilidades, objetos, edificios, equipo vibración-sensible</p> <p>Métodos propuestos para predecir vibraciones adyacentes a las excavaciones y diseño de mitigación de la afectación para que el túnel pueda ser construido. Análisis de Asentamientos a lo largo de todo el túnel.</p>	✓	✓
17	<p><u>Análisis y diseño de rellenos y/o mejoramientos de suelo sobre el túnel (zonas con poco recubrimiento y zonas adyacentes de los portales de pozos y testeros de la estación)</u></p> <p>En base a los resultados de la campaña geotécnica y el trazado definido, se deberá analizar y diseñar las obras necesarias para garantizar la estabilidad del túnel y su construcción.</p> <p>Predicción de disminución del nivel freático y su efecto.</p>	✓	✓
18	<p><u>Informe de Aclaraciones a los Diseños y Especificaciones Técnicas</u></p> <p>Aclaraciones, cambios y adiciones a los diseños y</p>		✓

Licitación por Mejor Valor n.° 2021-2-80-0-08-LV-003503, para la contratación de los “DISEÑO BÁSICO Y DE DETALLE DEL TÚNEL PARA EL CRUCE POR EL CANAL DE PANAMÁ DE LA LÍNEA 3 DEL METRO”

No	Ítem	Diseño Básico	Diseño de Detalle
	especificaciones técnicas durante la licitación para la construcción de las obras.		

Para la Fase 2 **EL CONTRATISTA** deberá entregar Informes Mensuales.

MPSA suministró a **EL CONTRATISTA**, con el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato, copia de los Planos conceptuales y las Especificaciones Técnicas de los Servicios objeto de este Contrato. El propósito de las Especificaciones Técnicas y los Planos conceptuales es describir los estudios y trabajos que deberá realizar **EL CONTRATISTA**, así como los Equipos, materiales, herramientas e insumos que deberá suministrar.

Todo Servicio, actividad, trabajo, material, Equipo, herramienta o repuesto indicado en los Planos conceptuales y no en las Especificaciones Técnicas o viceversa, será ejecutado o suministrado por **EL CONTRATISTA** como si estuviera indicado en ambos y se considerará incluido en el Precio Contractual, por lo que no originará pago adicional.

En caso de que cualquier aspecto de los Servicios objeto de este Contrato no esté suficientemente detallado o explicado en las Especificaciones Técnicas o en los Planos conceptuales, o si existieren discrepancias entre tales documentos o se advirtieran errores u omisiones, **EL CONTRATISTA** lo deberá informar inmediatamente y por escrito a **MPSA**, formulando proposiciones de solución. **MPSA** deberá dar, a más tardar dentro del plazo de diez (10) Días Hábiles, las explicaciones concernientes también por escrito, aprobando o rechazando fundadamente cada una de las propuestas de **EL CONTRATISTA**.

MPSA podrá rechazar cualquier Servicio realizado durante el período comprendido entre las consultas que se hicieren de acuerdo al párrafo anterior y que hubiere sido ejecutado por **EL CONTRATISTA** antes de recibir la respectiva información por escrito por parte de **MPSA**.

Los Planos conceptuales y Especificaciones Técnicas del Contrato, suministrados por **MPSA** en el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato, deberán complementarse con los documentos de diseño básico y diseño de detalle elaborado y suministrado por **EL CONTRATISTA**.

No habrá lugar a prórrogas en el lapso de ejecución de los Servicios cuando los documentos de diseño y los Planos presentados por **EL CONTRATISTA** hayan sido fundadamente rechazados por **MPSA**, en cuyo caso tales documentos y Planos deberán ser presentados nuevamente para revisión de **MPSA**, quien deberá devolverlos a **EL CONTRATISTA** dentro de los diez (10) Días Hábiles siguientes a su recibo. Si en dicho plazo **MPSA** no emite un pronunciamiento, los documentos y Planos se tendrán por aceptados para todos los efectos de este Contrato.

EL CONTRATISTA colaborará con **MPSA** para que éste pueda cumplir con el período de aprobación de los documentos de diseño y de los Planos, separando la presentación de los mismos tanto como se lo permitan los componentes de aprobación previstos en el Contrato.

La aprobación por parte de **MPSA** de los documentos de diseño y de los Planos referentes al objeto de este Contrato, no exime a **EL CONTRATISTA** de su responsabilidad por la buena ejecución de los Servicios, incluyendo su responsabilidad por la exactitud de dimensiones y detalles. **EL CONTRATISTA** deberá responder por la concordancia y la conformidad de sus Planos con los documentos del Contrato.

Durante la ejecución de los Servicios, **EL CONTRATISTA** elaborará los Planos Básico y de Detalle que indiquen las modificaciones que le hubieren sido ordenadas por **MPSA** y llevará una memoria de las razones de cada modificación.

Todos y cualesquiera documentos a ser entregados por **EL CONTRATISTA** deberán estar emitidos en español y de conformidad con los requisitos formales que a tal efecto establezcan las leyes de la República de Panamá.

14.2 Consecuencia de las observaciones de MPSA.

Sujeto a lo establecido en los numerales anteriores, toda observación debidamente fundamentada que **MPSA** formule y notifique sobre algún documento entregado por **EL CONTRATISTA**, deberá ser analizada por éste, quien deberá volver a presentar dicho documento ante **MPSA** para su revisión y observaciones, junto con una explicación de la solución tomada sobre cada una de las observaciones de **MPSA**.

De ninguna manera y bajo ninguna circunstancia la falta de observaciones de **MPSA** sobre dichos documentos, así como cualquier otra revisión de **MPSA** sobre los Servicios, liberarán a **EL CONTRATISTA** total ni parcialmente de su responsabilidad de cumplir con sus obligaciones de acuerdo con los términos y condiciones de este Contrato o modificaciones, ni le dará derecho a **EL CONTRATISTA** de obtener una Orden de Cambio conforme a la Cláusula Décima Tercera.

14.3 Archivo Técnico.

EL CONTRATISTA se obliga a elaborar un archivo técnico, que incluya todos los documentos que deben ser entregados por **EL CONTRATISTA** conforme lo establecido en este Contrato. El archivo técnico deberá ser elaborado y entregado a **MPSA** dentro de un lapso no mayor de dos (2) meses contados desde la fecha de notificación a **EL CONTRATISTA** del Acta de Aceptación Final de los Servicios. El archivo técnico será enviado a **MPSA** en: (i) dos (2) ejemplares encuadernados, (ii) dos juegos completos en versión digital (USB o CD) en sistema no modificable (PDF o similar), y (iii) un juego completo en versión original digital modificable (Microsoft Office, CAD).

Además, **EL CONTRATISTA** deberá llevar y hacer que sus Subcontratistas lleven, mantengan y conserven las cuentas, soportes, recaudos y documentación contable que evidencie y detallen los costos y gastos incurridos o relacionados con la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, según lo requiera **MPSA** y/o dispongan las Leyes Aplicables de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados en la República de Panamá, aplicados de manera uniforme.

Igualmente mantendrá la documentación, recaudos, registros, planos, dibujos, cálculos, especificaciones, órdenes, correspondencia, recibos, datos digitales y demás materiales que se haya producido con ocasión a la ejecución de este Contrato.

14.4 Errores o Defectos en los Documentos.

EL CONTRATISTA será responsable de cualquier Costo en el cual incurra como resultado de cualquier equivocación, error, defecto, discrepancia u omisión en los documentos que deben ser entregados por **EL CONTRATISTA**, en los Planos, o en cualquier información elaborada por él o por terceros, aun cuando hayan sido aprobados por **MPSA**.

14.5 Propiedad Intelectual.

Las Partes por este medio acuerdan y declaran que **MPSA** es el propietario de cualquier diseño, licencias, software, equipamiento necesario para la operación o similar elaborado para los Servicios objeto de este Contrato que haya sido requerido por encargo y deberán ser transferidas a **MPSA** al finalizar los Servicios contratados.

Declara **EL CONTRATISTA** que es titular ilimitado y exclusivo de todos y cualesquiera derechos intelectuales que surjan como consecuencia exclusiva de subcontratos, profesionales o de servicios celebrados específicamente para la ejecución del Contrato requerido por **MPSA**. De igual forma, **EL CONTRATISTA** por este medio libera de toda responsabilidad a **MPSA** por cualquier reclamación que surja de subcontratos, profesionales o de servicios o trabajos, relativos a la propiedad intelectual, que se encuentren relacionados con el Contrato.

Declara **EL CONTRATISTA** que garantizará la utilización de cualquier licencia, contrato o acuerdo que haya celebrado con terceros relacionado con diseños mecánicos, electromecánicos, de sistemas de control, de software, o similares, que vayan a ser utilizados con relación a este Contrato o la ejecución del Tunel, pero que no hayan sido diseñados específicamente para éste.

Por lo tanto, **EL CONTRATISTA** estará a cargo del suministro u obtención de licencias para el uso de tecnología, que forma parte o que ha de ser utilizada en el Contrato por parte de **MPSA**.

DÉCIMA QUINTA: PRUEBAS Y DERECHO DE INSPECCIÓN DE MPSA.

15.1 Inspección y Pruebas.

En el Sitio durante la ejecución de trabajos objeto de este Contrato, **MPSA**, los ingenieros que éste designe (los “Ingenieros de **MPSA**”) y sus respectivos representantes, podrán, sin estar obligados a ello, inspeccionar, examinar y comprobar todos los materiales, al igual que verificar el avance de los trabajos, la calidad y la conformidad con las Especificaciones Técnicas de todos los Equipos y materiales que deberán ser proporcionados de acuerdo con este Contrato. **MPSA** se obliga a que dichas labores bajo ninguna circunstancia podrán entorpecer el desarrollo de los Servicios o la prestación de los servicios contratados a **EL CONTRATISTA**.

15.2 Acceso a los Sitios.

Si los trabajos o pruebas se realiza en instalaciones pertenecientes a terceros, distintos de **EL CONTRATISTA**, éste deberá obtener el acceso a esas instalaciones para **MPSA**, los ingenieros que éste designe y sus respectivos representantes, de manera que éstos puedan realizar las inspecciones, exámenes y pruebas antes mencionadas. Ninguna de dichas inspecciones, exámenes o pruebas eximirá a **EL CONTRATISTA** del cumplimiento de sus obligaciones conforme a este Contrato. **MPSA** se obliga a que dichas labores bajo ninguna circunstancia podrán entorpecer el desarrollo de los Servicios Trabajos o la prestación de los servicios contratados a **EL CONTRATISTA**.

15.3 Fechas para la Inspección y Pruebas.

Con por lo menos un (1) mes de antelación a una prueba programada con respecto a los Servicios objeto de este Contrato, **EL CONTRATISTA** deberá informar por escrito la intención de iniciar las pruebas o trabajos con las generales del responsable por parte de **EL CONTRATISTA** de las mismas, además de suministrar a **MPSA** la información sobre: (i) el lugar de cada actividad; (ii) el protocolo de la prueba; y (iii) los criterios de aceptación correspondientes a dicha prueba de acuerdo a las Especificaciones Técnicas. **EL CONTRATISTA** confirmará la fecha de la prueba a **MPSA**, al menos diez (10) Días Hábiles antes de la prueba. **MPSA** notificará a **EL CONTRATISTA**, con un mínimo de cuarenta y ocho (48) horas de anticipación, su intención de presenciar o no esas pruebas o inspecciones, o solicitará que se pospongan por un lapso que no podrá ser mayor a setenta y dos (72) horas. **MPSA**, los Ingenieros que éste designe y sus respectivos representantes y asesores, podrán presenciar esas pruebas. **EL CONTRATISTA** le enviará con celeridad a **MPSA** una copia certificada de los resultados de toda prueba o inspección realizada, conforme lo señalado en este Contrato.

Si **MPSA** considera fundadamente que alguna prueba o inspección no presenciada por **MPSA** debe ser repetida, **MPSA** lo informará por escrito a **EL CONTRATISTA** y éste procederá a repetir esas pruebas y/o inspecciones en un periodo máximo de cinco (5) Días Hábiles a partir de la notificación. **MPSA** deberá asumir los Costos y las consecuencias de

dicha repetición, a menos que alguna de esas pruebas muestre resultados insatisfactorios, en cuyo caso, **EL CONTRATISTA** deberá asumir los referidos Costos y consecuencias.

EL CONTRATISTA atenderá prontamente todas las indicaciones que **MPSA** le haga sobre cualquier falta, omisión de actos o servicios, o Defectos que puedan afectar perjudicialmente los Servicios objeto de este Contrato. Si **EL CONTRATISTA** no cumple con la celeridad que requieran las circunstancias, **MPSA** estará expresamente autorizado para remediar el mal por otros medios. De ser necesario algún trabajo, servicio o suministro de un equipo para remediar el mal indicado, estos trabajos, servicios o suministros serán cargados a **EL CONTRATISTA** con un incremento del treinta por ciento (30%) sobre los Costos directos del Servicio realizado.

15.4 Recursos para las Pruebas en las Instalaciones de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA será responsable de suministrar toda la asistencia, personal, combustible, lubricantes, electricidad, equipos, instrumentos, y todo cuanto fuere necesario o razonablemente requerido para realizar eficientemente la prueba o inspección correspondiente.

15.5 Certificados de Prueba.

Una vez que los Servicios, Equipos y materiales pasen las pruebas mencionadas en esta Cláusula, **EL CONTRATISTA** deberá elaborar y presentar a **MPSA** los resultados de las pruebas, con sus respectivos certificados de pruebas debidamente aprobados y firmados en original por el representante legal y el responsable de pruebas de **EL CONTRATISTA**.

MPSA, si fuere pertinente, podrá remitir por escrito a **EL CONTRATISTA** sus observaciones debidamente fundamentadas sobre el certificado de prueba en cuestión, hasta los diez (10) Días siguientes a la recepción del mismo por parte de **MPSA**, en cuyo caso **EL CONTRATISTA** deberá tomar las acciones correspondientes a fin de atender dichas observaciones.

15.6 Pruebas o Inspecciones Insatisfactorias.

Si alguna prueba o inspección de los Servicios objeto de este Contrato, produce resultados que a criterio de **MPSA** se consideran insatisfactorios y, por lo tanto, las respectivas partes del Proyecto están defectuosas o no se ajustan a los términos de este Contrato, **MPSA** notificará dicha circunstancia a **EL CONTRATISTA**, quien deberá remediar inmediatamente esos Defectos o incumplimiento según los términos y condiciones de este Contrato.

Una vez remediado, y que el Proyecto cumpla con los términos y condiciones de este Contrato, **MPSA** podrá solicitar que se repitan las pruebas en cuestión. **EL CONTRATISTA** deberá asumir los Costos requeridos a tal efecto y no tendrá derecho a prórroga de ninguno de los tiempos establecidos en el Plan y Cronograma de Ejecución.

15.7 Responsabilidad de EL CONTRATISTA.

No se considerará que la decisión, instrucción, aprobación o rechazo por **MPSA** o los Ingenieros de **MPSA**, de las pruebas o inspecciones que se realicen conforme a esta Cláusula, eximen a **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones, o reducen sus obligaciones de ejecutar el Servicio de conformidad con los términos y condiciones de este Contrato.

15.8 Programa de Control de Calidad / Garantía de Calidad.

Dentro de los sesenta (60) Días siguientes a la notificación formal de la Orden de Proceder, **EL CONTRATISTA** le presentará a **MPSA** el Programa de Control de Calidad enfocado en los procedimientos y medidas a seguir para garantizar que los Diseños sean de la calidad requerida por las Especificaciones Técnicas para el Proyecto. **MPSA** presentará por escrito sus observaciones con respecto a ese programa dentro de los treinta (30) Días contados desde el momento en que lo reciba. Las observaciones de **MPSA** deberán ser incorporadas por **EL CONTRATISTA**, quien deberá volver a someter una nueva versión del programa a la aprobación de **MPSA**. Una vez aprobado por **MPSA**, el Programa de Control de Calidad pasará a formar parte del Contrato.

DÉCIMA SEXTA: FINALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO.

16.1 Finalización de los Servicios.

La Finalización de los Servicios ocurrirá en el momento en que los Servicios relacionados con la Etapa 2 e incluidos en el alcance de este Contrato, hayan sido completados de conformidad con las Especificaciones Técnicas y términos de este Contrato, lo cual incluye, entre otros aspectos, lo siguiente:

- a) Que **EL CONTRATISTA** ha concluido con las actividades de diseño.
- b)

DÉCIMA SÉPTIMA: TERMINACIÓN Y ACEPTACIÓN FINAL DE LOS SERVICIOS.

17.1 Terminación y Aceptación Final de los Servicios.

La Terminación de las actividades, trabajos y Servicios objeto de este Contrato ocurrirá, siempre y cuando:

- a) **EL CONTRATISTA** haya concluido con todas las obligaciones establecidas en este Contrato.

- b) **MPSA** haya verificado el cumplimiento de todas las obligaciones por parte de **EL CONTRATISTA**, en cuyo caso emitirá el Acta de Aceptación Final para este Contrato.
- c) Toda indemnización que **EL CONTRATISTA** deba pagar a **MPSA** por demoras que les sean imputables en la conclusión de los trabajos, actividades y Servicios dentro del plazo contractual, si la hubiere, haya sido completamente pagada a satisfacción de **MPSA**;
- d) Que se hayan liberado o afianzado cualesquiera Gravámenes de **EL CONTRATISTA**, de manera satisfactoria para **MPSA** y, en caso de ser requerido por **MPSA**, **EL CONTRATISTA** le haya entregado las liberaciones definitivas de Gravámenes de **EL CONTRATISTA** y las liberaciones definitivas de Gravámenes de cada Subcontratista;
- e) Que se hayan satisfecho todas las otras obligaciones de **EL CONTRATISTA** correspondientes a los trabajos, actividades y Servicios objeto de este Contrato y aquellas pendientes bajo este Contrato.

Cuando **EL CONTRATISTA** determine que todos los requerimientos para la Aceptación Final del Contrato se han cumplido, enviará a **MPSA** una notificación de Terminación de los mismos. Seguidamente, en un plazo de diez (10) Días Hábiles siguientes, un equipo conformado por representantes de **MPSA**, **EL CONTRATISTA** y los Ingenieros que éste designe, llevarán a cabo la inspección final de estos Servicios. A más tardar dentro de los quince (15) Días Hábiles siguientes a dicha inspección, **MPSA** deberá notificarle a **EL CONTRATISTA**, por escrito, si éste último ha satisfecho los requerimientos de este Contrato para que ocurra la Aceptación Final de este Contrato y su respectiva Liquidación. En caso que se hayan cumplido dichos requerimientos, Las Partes suscribirán el acta respectiva, en adelante el “Acta de Aceptación Final”.

Si los requerimientos contenidos en esta cláusula para la Aceptación Final no han sido satisfechos, **MPSA** lo notificará por escrito a **EL CONTRATISTA**, describiendo en detalle las deficiencias observadas y las medidas correctivas recomendadas, incluyendo las fechas que razonablemente sean fijadas para la terminación de ese Servicio incompleto o correctivo. **EL CONTRATISTA** deberá corregir con prontitud todas esas deficiencias. El procedimiento establecido en esta Cláusula se repetirá según sea necesario hasta lo que ocurra primero entre (i) el cumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** de los requerimientos para la suscripción del Acta de Aceptación Final por parte de **MPSA**, o (ii) la terminación de este Contrato.

DÉCIMA OCTAVA: GARANTÍA DE BUEN FUNCIONAMIENTO Y AUSENCIA DE DEFECTOS.

18.1 Buen funcionamiento y ausencia de Defectos.

EL CONTRATISTA garantiza a **MPSA** que todos los Diseños elaborados por **EL CONTRATISTA** para el Proyecto de Construcción del Túnel a en todos sus Componentes, sus proveedores, Subcontratistas o cesionarios, incluyendo todos los trabajos, Servicios y materiales, incorporados a estos, y los que sean utilizados en la ejecución del Contrato: (i) se ajustan a las Especificaciones Técnicas y Buenas Prácticas de Ingeniería y Construcción e Instalación de Equipos y a los demás requerimientos de este Contrato, (ii) son los adecuados para ser utilizados por **MPSA** en un Proyecto de esta índole; y (iii) son nuevos, de buena calidad y con sus correspondientes certificados de garantía, a los fines de satisfacer plenamente las condiciones operacionales requeridas por el Proyecto de Construcción del Túnel, este Contrato, y la Ley Aplicable.

EL CONTRATISTA le garantiza a **MPSA** que ninguna parte de sus Servicios, incluyendo los Equipos y materiales y los Documentos de Diseños o el uso o propiedad de los mismos por parte de **MPSA**, infringe, viola o constituye apropiación indebida de secreto comercial, derecho privilegiado, patente, derecho de autor, marca comercial u otra propiedad o derecho intelectual.

En caso de que se incumpla alguno de los aspectos tratados en los párrafos precedentes, se **EL CONTRATISTA**, asumirá las consecuencias legales civiles, penales o administrativas, así como económicas como consecuencia de su incumplimiento.

18.2 Período de garantía con respecto a los Diseños.

El período de Garantía de Buen Funcionamiento y Ausencia de Defectos de los Diseños objeto de este Contrato, estará vigente hasta dos (2) años contados desde la fecha de notificación a **EL CONTRATISTA** del Acta de Aceptación Final de los trabajos, actividades y Servicios objeto de este Contrato.

18.3 Notificación de la Existencia de Defectos.

MPSA informará por escrito a **EL CONTRATISTA** sí, durante el período de Garantía de Buen Funcionamiento y Ausencia de Defectos, descubre cualquier Defecto en los Servicios o Diseños objeto de este Contrato, o alguna violación de las garantías otorgadas de acuerdo a este Contrato.

18.4 Obligación de EL CONTRATISTA de Corregir Defectos.

EL CONTRATISTA se obliga por este medio a ejecutar cualquier trabajo, actividad o Servicio que fuere necesario para reparar, reemplazar o corregir cualquier Defecto u otra violación de garantía de este Contrato que pudiere surgir durante el período de Garantía de

Buen Funcionamiento y Ausencia de Defectos, incluyendo, cuando sea necesario, el diseño, obtención, suministro, ingeniería y construcción de cualquier parte del Diseño defectuosa, sin Costo alguno para **MPSA**. El derecho de **MPSA** a hacer valer los derechos que le corresponden conforme a esta Cláusula, no se verá reducido por la existencia, inexistencia o disponibilidad de recursos para corregir los defectos.

EL CONTRATISTA, a su Costo y a más tardar en los dos (2) Días Hábiles siguientes a la fecha en que descubra, o **MPSA** le notifique por escrito y detalladamente sobre la existencia de un Defecto u otra violación de garantía que pueda afectar adversamente el Proyecto de Construcción del Túnel, deberá:

- a) Comenzar el trabajo necesario para corregir cualquier Defecto o remediar otra violación de garantía, debiendo continuar con ese trabajo diligentemente hasta terminarlo; y,
- b) Comenzar y proseguir diligentemente hasta su terminación con la corrección del defecto.

Cualquier Costo relacionado con el cumplimiento de las obligaciones de **EL CONTRATISTA** bajo esta Cláusula, correrán por cuenta de **EL CONTRATISTA** quién llevará a cabo dichas labores de corrección y las pruebas de ese trabajo, actividad o Servicio, de forma tal que se reduzca al mínimo posible el impacto en la ejecución del Proyecto de Construcción del Túnel.

Si le fuere solicitado corregir alguna parte de los Servicios según esta Cláusula, **EL CONTRATISTA** realizará un análisis técnico del problema y corregirá tanto el problema como la causa del mismo.

No se considerará completa ninguna corrección de un Defecto u otra violación de garantía según este Contrato, hasta que **MPSA** revise y acepte ese trabajo o Servicio correctivo, lo que hará a más tardar dentro de los tres (3) Días Hábiles siguientes a que **EL CONTRATISTA** le notifique la corrección. Si dentro de ese plazo **MPSA** no emite un pronunciamiento, el trabajo o Servicio se tendrá por aceptado para todos los efectos de este Contrato.

Si se presenta una emergencia y a juicio debidamente fundado de **MPSA** la demora que traería notificar a **EL CONTRATISTA** evidentemente podría ocasionar daños graves que sería posible evitar con el ejercicio de acción inmediata, cualquier acción (incluso la corrección de un Defecto u otra violación de garantía) podrá ser emprendida por **MPSA** u otros en nombre de éste, sin previo aviso a **EL CONTRATISTA**.

En caso de Defecto u otra violación de garantía, los Costos razonables de subsanarlos correrán por cuenta de **EL CONTRATISTA**. Si la referida acción es emprendida por **MPSA**, se notificará a **EL CONTRATISTA** a más tardar dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes al inicio de los esfuerzos correctivos y **EL CONTRATISTA** brindará su asistencia siempre que fuere posible y donde fuere posible, para hacer la corrección necesaria.

Ningún trabajo o Servicio realizado por **MPSA** o por otros en su nombre, bajo las circunstancias mencionadas, afectarán las garantías de **EL CONTRATISTA** contempladas en este Contrato, y dicho trabajo o Servicio se considerará ejecutado por **EL CONTRATISTA**.

18.5 Demoras en la corrección de los Defectos notificados.

Si **EL CONTRATISTA** injustificadamente (i) no comienza algún trabajo o Servicio de reparación o corrección requerido de acuerdo al presente Contrato dentro de los términos estipulados en el numeral 18.4, (ii) no continúa dicho trabajo o Servicio diligentemente hasta terminarlo, u (iii) omite cumplir con prontitud alguna otra de sus obligaciones después de que se lo solicite por escrito **MPSA**, éste podrá ejecutar ese trabajo, Servicio u otra obligación, cuyo Costo correrá exclusivamente por cuenta de **EL CONTRATISTA**, debiendo éste reembolsar los Costos razonables, a solicitud de **MPSA**. El trabajo o Servicio realizado por **MPSA** o por otros en su nombre, bajo esas circunstancias, no afectará las garantías de **EL CONTRATISTA** contempladas en este Contrato, y se considerará ejecutado por **EL CONTRATISTA**.

18.6 Responsabilidad principal de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA será el responsable principal con respecto a todas las garantías emitidas por sus Subcontratistas según este Contrato, bien sea que el Defecto o violación de garantía esté o no amparado por una garantía del Subcontratista pertinente. Sin embargo, si un Subcontratista extiende una garantía contra Defecto o violación de garantía que no esté amparada por las garantías de **EL CONTRATISTA** según este Contrato, o por un período mayor al del período de Garantía de Buen Funcionamiento y Ausencia de Defectos, **EL CONTRATISTA** se obliga a realizar lo conducente para que **MPSA** pueda, de ser necesario, ejecutar esa garantía en su propio nombre. Las disposiciones de esta Cláusula seguirán vigentes después del vencimiento o terminación de este Contrato.

18.7 Supervivencia.

Esta Garantía de Buen Funcionamiento y Ausencia de Defectos sobrevivirá a la terminación del Contrato.

DÉCIMA NOVENA: MULTAS Y COSTOS POR INCUMPLIMIENTOS.

19.1 Multa por Demora.

Sin perjuicio de lo dispuesto en la Cláusula Vigésima y la aplicación de penalizaciones amparados en este Contrato y en las Especificaciones Técnicas, en caso de que los plazos y condiciones establecidas en este Contrato no se cumplan de acuerdo a los términos de este Contrato, por causas imputables a **EL CONTRATISTA**, éste pagará a **MPSA** una multa por

los perjuicios que efectivamente se deriven de dicho incumplimiento (“Multa por Demora”) como se establece a continuación:

La Multa por Demora se calculará aplicando una tasa de cuatro por ciento (4%), dividida entre treinta (30), por cada día de atraso del valor equivalente a la porción dejada de entregar o ejecutar por EL CONTRATISTA. El valor de esta multa no será en ningún caso superior al veinte por ciento (20%) del valor del Contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional.

EL CONTRATISTA pagará la Multa por Demora señalada anteriormente a **MPSA** dentro de los treinta (30) Días siguientes al recibo por **EL CONTRATISTA** de la notificación escrita y debidamente fundada de **MPSA**. El pago de la Multa por Demora se efectuará en Balboas o Dólares de los Estados Unidos de América. En caso que **MPSA** no haya recibido el pago de la Multa por Demora de conformidad con esta Cláusula, éste estará facultado para descontar dicha Multa por Demora del próximo pago que deba efectuar en favor de **EL CONTRATISTA**. El pago de la Multa por Demora será el único recurso económico de **MPSA** contra **EL CONTRATISTA** por demora en la Aceptación Final, sin que ello implique la renuncia de parte de **MPSA** de otros derechos y recursos que pueda tener según este Contrato.

19.2 Costos por Incumplimiento del Contrato o las Leyes Aplicables.

Si durante la ejecución de los Servicios objeto del Contrato, **EL CONTRATISTA** incumple con los requerimientos del Contrato o de las Leyes Aplicables, **EL CONTRATISTA** será responsable de todos los Costos, incluyendo los Costos razonables de cualesquiera modificaciones a los Servicios, trabajos, actividades, Equipos y materiales, o cualesquiera otros cambios necesarios para permitir que los Servicios satisfaga dichos requerimientos contractuales o legales.

VIGÉSIMA: INDEMNIZACIONES.

20.1 Riesgos de Daño o Pérdida que Afecte al Proyecto o a los Equipos y materiales.

EL CONTRATISTA indemnizará a **MPSA** por cualquier daño o pérdida que se derive de cualquier siniestro o riesgo conforme este Contrato, que sea imputable a **EL CONTRATISTA** o a sus Subcontratistas, los cuales deberán ser acordados por Las Partes o determinados mediante una sentencia firme o ejecutoriada que así lo disponga. Tal obligación consistirá en la reparación por tales daños, por cuenta y riesgo de **EL CONTRATISTA**, sin perjuicio de la posibilidad de éste de recobrarlo en su favor, ya sea parcial o totalmente de tales Costos, a través de las pólizas de seguro contempladas en este Contrato, en el entendimiento de que **EL CONTRATISTA** será responsable por cualquier deducible y cualquier pérdida no asegurada.

20.2 Obligación de EL CONTRATISTA de defender e indemnizar a MPSA.

EL CONTRATISTA defenderá y mantendrá a **MPSA** indemne de los Costos y perjuicios económicos efectivamente causados que sean consecuencia directa de reclamos, acciones, demandas, sanciones, medidas judiciales o administrativas provenientes de terceros, o del propio **CONTRATISTA** o sus Subcontratistas, con ocasión de la ejecución de los Servicios objeto del Contrato, y que tengan por causa lo siguiente:

- a) Cualesquiera daños a bienes propiedad de **MPSA**, de terceros o de **EL CONTRATISTA** o sus Subcontratistas.
- b) Cualesquiera lesiones personales o muerte ocasionada a personal de **MPSA**, al personal de **EL CONTRATISTA** o cualquier Subcontratista, así como a terceros.
- c) El incumplimiento por **EL CONTRATISTA** o de sus Subcontratistas de cualquier Ley Aplicable, Permisos y el Contrato.
- d) El incumplimiento por **EL CONTRATISTA** de cualquier obligación que hubiese asumido respecto de terceros, incluyendo cualquier Subcontratista, con ocasión a la ejecución del Proyecto.
- e) Cualquier reclamación, procedimiento, demanda o acción, por uso o divulgación no autorizados de secretos comerciales, derechos de propiedad, derechos de autor, derechos sujetos a privilegio, marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual, que fuere atribuible bien sea directa o indirectamente a: (i) el diseño, construcción, uso, operación o propiedad de cualquier Equipo y material u otro Servicio o trabajo suministrados o realizados por **EL CONTRATISTA** o Subcontratistas bajo este Contrato; o (ii) la ejecución de los Servicios por **EL CONTRATISTA** o Subcontratistas, incluyendo el uso de cualquier herramienta, implemento o construcción.
- f) Cualquier contaminación causada por **EL CONTRATISTA** o Subcontratistas, incluyendo la liberación de materiales peligrosos si los hubiere
- g) Cualquier Gravamen de **EL CONTRATISTA**.
- h) Cualquier invalidación de póliza de seguros de **MPSA**, debido a incumplimientos de **EL CONTRATISTA** de alguno de los requerimientos establecidos en la póliza respectiva, siempre y cuando **EL CONTRATISTA** haya tenido conocimiento de dichos requerimientos.

Los Costos indemnizables conforme a esta Cláusula, incluirán gastos razonables de litigio y abogados en que incurriere **MPSA** debido a los reclamos, demandas y acciones antes

mencionadas, siempre y cuando sea por situaciones producto de trabajos realizados por **EL CONTRATISTA**.

20.3 Supervivencia de las Indemnizaciones.

Las indemnizaciones establecidas en esta Cláusula sobrevivirán hasta el vencimiento del período de prescripción que contemplen las Leyes Aplicables a la fecha de celebración de este Contrato.

VIGÉSIMA PRIMERA: LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD.

21.1 Limitación de la Responsabilidad.

La responsabilidad total máxima acumulada de **EL CONTRATISTA** bajo este Contrato por cualquier hecho, incluyendo responsabilidad contractual, extracontractual, garantías, fianzas y cualquier otra causa, estará limitada a una cantidad equivalente al cien por ciento (100%) del precio del Contrato, según sea el caso.

Este límite de responsabilidad no aplica a lo siguiente: (i) las indemnizaciones procedentes de seguros, en caso que sean mayores a dicho monto; (ii) las indemnizaciones por reclamos relacionados con derechos de propiedad intelectual; (iii) cualesquiera obligaciones de indemnizar a terceros; (iv) el Costo de los daños derivados de incumplimientos causados por culpa grave o dolo durante la ejecución del Proyecto; y/o (v) cualesquiera indemnizaciones derivadas del incumplimiento previsto en la Cláusula 28.14. Los montos de las indemnizaciones señaladas en los numerales (ii), (iii), (iv) y (v) deberán ser acordados entre Las Partes o establecidos mediante sentencia firme ejecutoriada.

21.2 Duración de la Limitación de Responsabilidad.

Las disposiciones establecidas en esta Cláusula sobrevivirán a la terminación de este Contrato, por cualquier causa que suceda.

VIGÉSIMA SEGUNDA: FIANZAS DEL CONTRATISTA.

22.1 Fianza de Cumplimiento.

EL CONTRATISTA presentó a **MPSA**, dentro de los cinco (5) Días Hábiles contados a partir del momento en que ha quedado ejecutoriada la Resolución de Adjudicación del Acto Público que dio origen a este Contrato, la Fianza de Cumplimiento No. xxxxxxxxxxxxxx, emitida por xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, a favor de **MPSA/Contraloría General de la República**, a fin de garantizar el cumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** del presente Contrato por un monto equivalente al diez por ciento 10% del valor total del Precio del Contrato, fianza que se adjunta al presente Contrato en el Anexo G-1.

La Fianza de Cumplimiento se mantendrá en plena vigencia y efecto durante el periodo de ejecución del Contrato y al término de la liquidación de este, más un término de un año, para

responder por vicios rehibitorios, tales como la mano de obra, material defectuoso o de inferior calidad o cualquier otro vicio o Defecto en el objeto de este Contrato.

La Fianza de Cumplimiento garantizará el cumplimiento fiel y completo de las obligaciones de **EL CONTRATISTA** según lo establece este Contrato, lo cual incluye la ejecución total de los Servicios objeto de este Contrato, y la consecución con éxito de las Garantías de Buen Funcionamiento y Ausencia de Defectos.

VIGÉSIMA TERCERA: PÓLIZAS DE SEGUROS.

23.1. EL CONTRATISTA

Deberá contratar y entregar dentro de los cinco (5) Días Hábiles contados a partir del momento en que ha quedado ejecutoriada la Resolución de Adjudicación del Acto Público que dio origen a este Contrato, y mantener vigente por su cuenta, durante todo el tiempo de ejecución de **LOS SERVICIOS**, con compañías aseguradoras reconocidas por la Superintendencia de Seguros de Panamá, las siguientes pólizas:

a) PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL:

El Contratista deberá contratar una Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil General con un límite único de CIEN MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (USD. 100,000.00), que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de **LOS SERVICIOS** objeto de este Acto Público por parte de **EL CONTRATISTA**. La póliza de seguro debe especificar que el personal de **MPSA** así como el de otras empresas que se encuentren en el sitio donde deben ejecutarse **LOS SERVICIOS**, se considerarán como terceros a efectos de este Seguro de Responsabilidad Civil General. El Seguro podrá tener una vigencia anual, debiendo ser renovado con una anticipación no inferior a quince (15) días calendarios de su vencimiento. La no renovación oportuna habilitará al **MPSA** para poner término anticipado al contrato y hacer efectiva la garantía que se encuentre vigente. **EL CONTRATISTA** deberá cumplir con las leyes de Panamá que regulan la materia y que se refieren a la contratación de esta póliza de seguro.

b) POLÍZA VEHICULAR:

El Contratista deberá contratar pólizas de seguro de automóvil para cubrir las lesiones corporales y los daños a la propiedad ajena que sean causados por los vehículos automotores y con placa de circulación de propiedad del Contratista, o que estén bajo contrato de arrendamiento, alquilados, o usados por él, en relación con la ejecución del Proyecto, con un límite de responsabilidad corporales (lesiones personales) de USD 100,000.00 (CIEN MIL DE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) por persona y USD 300,000.00 (TRES CIENTOS MIL DE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA) por accidente y daños a la propiedad con límite de USD 100,000.00 (CIEN MIL DE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE

AMÉRICA) por accidente. Dicho póliza deberá estar emitida por una compañía de seguro autorizada por la Superintendencia de Seguros de Panamá.

c) SEGURO DE RESPONSABILIDAD PROFESIONAL:

El Contratista deberá contratar un seguro de Responsabilidad Profesional por la cantidad de USD 25,000,000.00 (VEINTICINCO MILLONES DE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA). Dicho seguro deberá ser emitido por una compañía de seguro con calificación de riesgo a largo plazo no inferior a A.M. Best “A-“, Standard & Poors (S&P) “A-“, Moody’s Investor Service “A3” o Fitch Rating “A-”.

23.2 Requisitos adicionales.

En relación con las Pólizas mencionadas en este Contrato, en caso de accidentes derivados de su ejecución, **EL CONTRATISTA** se obliga a:

- a) Asumir la totalidad de los deducibles establecidos en las mismas;
- b) Efectuar en caso de siniestro, las correspondientes reclamaciones ante la respectiva empresa de seguros hasta su culminación.

EL CONTRATISTA deberá mantener las pólizas de seguros que se establecen en esta Cláusula, con los términos y condiciones usuales y habituales para las empresas que realizan actividades comerciales en la República de Panamá y de acuerdo a las actividades que se ejecutarán en el presente Contrato. Las pólizas de seguro serán contratadas y emitidas por compañías de seguros debidamente autorizadas por la Superintendencia de Seguros y Reaseguros de Panamá para ejercer el negocio de seguros y reaseguros en la República de Panamá. Las certificaciones deberán ser emitidas por la Superintendencia de Seguros y Fianzas de Panamá.

Todos los límites de responsabilidad descritos para cada póliza de seguros serán por evento y se proveerán exclusivamente para cubrir los riesgos asegurados que se refieren a la ejecución del Contrato y al cumplimiento de las obligaciones de **EL CONTRATISTA** conforme al Contrato.

EL CONTRATISTA será el único responsable de cualquier siniestro derivado de la ejecución del Contrato, por cualquier incumplimiento u omisión total o parcial de las obligaciones contraídas por éste en virtud de este Contrato, así como por retrasos o dilaciones en los trámites correspondientes o cualesquiera otras causas que le sean imputables y que otorguen motivo a la empresa aseguradora para declarar sin lugar alguna reclamación siniestral.

En caso de siniestro, **EL CONTRATISTA** deberá efectuar todas las reclamaciones ante la aseguradora y cumplir con todo lo previsto en las respectivas pólizas, pero a todo evento, **EL CONTRATISTA** será responsable ante cualquier siniestro cubierto o no por las pólizas antes citadas y por cualquier incumplimiento, omisión, negligencia, impericia e incluso por

retrasos o dilaciones en los trámites ante la empresa aseguradora. Dicha responsabilidad comprende la reparación del bien afectado o la reposición por pérdida total, según el caso, en los plazos que de mutuo acuerdo establezcan Las Partes.

23.3 Entrega de las Pólizas de Seguro.

EL CONTRATISTA entregara dentro de los cinco (5) Días Hábiles contados a partir del momento en que ha quedado ejecutoriada la Resolución de Adjudicación del Acto Público que dio origen a este Contrato a **MPSA** copia de las pólizas de seguros requeridos antes de la firma de este Contrato. Igualmente, **EL CONTRATISTA** deberá presentar los documentos que demuestren que ha sido debidamente pagada la prima del primer año de vigencia del Contrato.

23.4 Cancelación de las Pólizas de Seguro.

Las pólizas de seguros requeridas por **MPSA** no podrán ser canceladas, ni modificadas por las compañías aseguradoras, sin antes dar aviso por escrito a **MPSA** y dicho aviso deberá ser entregado a éste con no menos de treinta (30) Días de anticipación a la fecha efectiva de cancelación o modificación.

23.5 Derecho a Asegurar.

Si **EL CONTRATISTA** no cumple con su obligación de mantener en vigencia las pólizas de seguro requeridas, **MPSA** podrá, aunque no estará obligado a ello, proveer o mantener vigentes dichas pólizas de seguro a cuenta de **EL CONTRATISTA**, mediante cargo directo, el cual será pagado por **EL CONTRATISTA** a **MPSA** tan pronto le sea requerido.

VIGÉSIMA CUARTA: SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS.

24.1 Derecho de MPSA a Suspender los Servicios.

MPSA podrá suspender total o parcialmente los Servicios objeto de este Contrato en cualquier momento, mediante notificación escrita y detallada enviada a **EL CONTRATISTA**. Al recibir esta notificación de suspensión, y a menos que la notificación requiera específicamente otra cosa, **EL CONTRATISTA** deberá: (i) suspender los Servicios, actividades o trabajo de inmediato, en la fecha y hasta donde lo indique la notificación; (ii) abstenerse de colocar órdenes de Servicios, actividad o trabajo relacionado con el Contrato que específicamente ha sido suspendido, excepto hasta donde lo requiera la notificación; (iii) realizar con prontitud todo esfuerzo a fin de obtener la suspensión, en términos satisfactorios para **MPSA**, de todas las órdenes y subcontratos, hasta donde los mismos se relacionen con la ejecución del Servicio, actividad o trabajo que han sido suspendido; (iv) seguir protegiendo y manteniendo el Servicio, actividad o trabajo realizado, inclusive aquellas partes del mismo que han sido suspendidas; y (v) tomar cualesquiera otras medidas razonables dirigidas a minimizar los Costos relacionados con dicha suspensión. **EL**

CONTRATISTA no podrá reanudar los Servicios, actividades o trabajos suspendidos hasta que **MPSA** le ordene hacerlo. **EL CONTRATISTA** reanudará los Servicios, actividades o trabajos tan pronto como reciba la notificación correspondiente.

Si la suspensión total o parcial es sobre Servicios objeto de este Contrato que **EL CONTRATISTA** debe brindar a **MPSA** y **TMPSA** de forma conjunta, la suspensión deberá ser solicitada por **MPSA** y **TMPSA** de forma conjunta.

24.2 Efectos de la Suspensión.

En caso de suspensión de los Servicios, actividades o trabajos del Proyecto a petición de **MPSA**, los Costos adicionales debidamente verificados en que incurra razonablemente **EL CONTRATISTA** mientras sigue las instrucciones de **MPSA**, deberán ser reembolsados por **MPSA**. En tal sentido, Las Partes acordarán hacer las modificaciones y ajustes que correspondan al Plan y Cronograma de Ejecución. Cualquier solicitud de prórroga del tiempo requerido por **EL CONTRATISTA** para completar los Servicios, actividades o trabajos será por una duración que no exceda el período de la suspensión aplicado por **MPSA**. En caso contrario **EL CONTRATISTA** deberá justificar debidamente el tiempo adicional requerido o plantear mecanismos compensatorios para subsanar la diferencia.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a reclamar el pago de los Costos adicionales en los que incurra como resultado de una suspensión ordenada por **MPSA**, si la suspensión se debiere a un incumplimiento imputable a **EL CONTRATISTA** o estuviere permitida por este Contrato.

EL CONTRATISTA deberá notificarle a **MPSA** su intención de recibir algún pago por los Costos directos adicionales de terceros, en los cuales haya incurrido. Para tal fin, **EL CONTRATISTA** enviará una notificación por escrito junto con la documentación de respaldo correspondiente, lo cual deberá ser entregado a **MPSA** dentro de los treinta (30) Días Hábiles siguientes a la oportunidad en que **EL CONTRATISTA** incurra en dicho Costo. Si **MPSA** no recibe esta notificación con la documentación correspondiente dentro del lapso antes mencionado, se entenderá que **EL CONTRATISTA** ha renunciado a su derecho de solicitar ese pago por los Costos adicionales de terceros, derivados de la notificación de suspensión enviada por **MPSA**.

EL CONTRATISTA no será responsable por los daños o perjuicios que se produzcan como consecuencia de una suspensión de los Servicios, actividades o trabajos a solicitud de **MPSA**.

24.3 Derecho de EL CONTRATISTA a suspender los Servicios.

EL CONTRATISTA únicamente podrá suspender los Servicios, actividades o trabajos objeto de este Contrato en caso de que medie un Caso de Incumplimiento de **MPSA** y, en todo caso, deberá enviar notificación previa y por escrito a **MPSA** con no menos de sesenta (60) Días de antelación a la fecha en la que efectivamente planea suspender los Servicios, actividades o trabajos objeto de este Contrato. En caso de que, antes del vencimiento del

plazo de notificación o de la suspensión, **MPSA** llegue a un acuerdo con **EL CONTRATISTA** para pagar o financiar interinamente por parte de un tercero todas y cualesquiera sumas adeudadas a **EL CONTRATISTA**, éste deberá proseguir con los Servicios, actividades o trabajos y, en general, deberá continuar cumpliendo con todas sus obligaciones bajo el presente Contrato.

Si, por el contrario, el plazo de suspensión se llegase a vencer sin que **MPSA** haya subsanado el incumplimiento de pago antes señalado, **EL CONTRATISTA** podrá proceder a suspender los Servicios, actividades o trabajos hasta tanto **MPSA** cumpla con los pagos adeudados a **EL CONTRATISTA**.

VIGÉSIMA QUINTA: TERMINACIÓN DEL CONTRATO.

25.1 Terminación por parte de MPSA.

Terminación Unilateral: Sujeto a lo dispuesto en el artículo 92 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, **MPSA** podrá unilateralmente dar por terminado el Contrato, mediante resolución motivada, por motivo de interés público debidamente comprobado.

En este caso, **EL CONTRATISTA** deberá ser indemnizado por los perjuicios que se le causen como consecuencia de la terminación unilateral del Contrato, restituyéndosele todas las garantías, inversiones realizadas y servicios prestados a la fecha de terminación a más tardar dentro de los diez (10) Días Hábiles siguientes a la notificación de la resolución administrativa respectiva.

Resolución Administrativa por Incumplimiento de EL CONTRATISTA: Sujeto a lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, y sin perjuicio de los otros derechos que le otorgan las Leyes Aplicables y el Contrato, **MPSA** podrá dar por terminado el presente Contrato, además de por las casuales contempladas en el artículo 136 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, si ocurriere cualquiera de los siguientes eventos, cada uno de los cuales se considera como un “Caso de Incumplimiento de **EL CONTRATISTA**”, y ellos no fueren sancionables por otro medio dispuesto en este Contrato, sin necesidad de invocar la Cláusula de Resolución de Controversias del presente Contrato, otorgándole a **MPSA** la facultad de resolver administrativamente de pleno derecho:

- a) Si **EL CONTRATISTA**: (i) suspendiere por decisión propia la ejecución de una parte esencial de los Servicios objeto de este Contrato, salvo que dicha suspensión obedezca a un evento de Fuerza Mayor debidamente comprobado; o (ii) **EL CONTRATISTA** viole o incumpla las disposiciones de cualquier Ley Aplicable y/o Permisos.
- b) Que **EL CONTRATISTA** no entregue cualquier plan de rectificación, dentro de los diez (10) Días Hábiles siguientes a la fecha en que deba ser entregado, o que

después de la aprobación de un plan de rectificación no cumpla con el cronograma establecido en dicho plan de rectificación de los Servicios, o no cumpla con la solicitud de **MPSA**.

- c) Cualquier violación de **EL CONTRATISTA** con respecto a cualquier declaración o garantía contenida en la Cláusula Décima Octava.
- d) Cualquier incumplimiento imputable a **EL CONTRATISTA** respecto de cualquier obligación prevista en este Contrato que no sea sancionable a través de un medio distinto a éste, si dicho incumplimiento no es subsanado por **EL CONTRATISTA** dentro de los quince (15) Días siguientes a la notificación del mismo por parte de **MPSA** o aquel otro plazo que le haya indicado **MPSA**.
- e) La disolución de **EL CONTRATISTA**, cuando se trate de persona jurídica, o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el Contrato.
- f) La declaratoria judicial de liquidación de **EL CONTRATISTA**. La disolución de **EL CONTRATISTA**. También la disolución de alguna de las personas jurídicas que integran a **EL CONTRATISTA** (si es un consorcio o asociación accidental), con las siguientes excepciones:
 - Que los demás miembros de **EL CONTRATISTA** puedan cumplir con las obligaciones pactadas bajo el presente Contrato; y,
 - En el caso de fusión cuando el sucesor asuma expresamente las obligaciones de este Contrato y dicha asunción haya sido previamente aprobada por **MPSA**. En dicho caso de fusión, **MPSA** admitirá solicitudes para la fusión, ya sea total o parcial de las personas jurídicas miembros de **EL CONTRATISTA**, siempre y cuando los involucrados cumplan con los requisitos establecidos a tal efecto en el Especificaciones Técnicas y presenten su anuencia por escrito, al igual que su nuevo esquema legal y financiero. **MPSA** evaluará los cambios de las condiciones del miembro de **EL CONTRATISTA** que surja de dicha fusión para confirmar que cumple substancialmente con los requisitos mínimos del Especificaciones Técnicas, y podrá aprobar o rechazar dicha solicitud. En caso de que sea aprobada la fusión, el líder que mejor exceda los requisitos mínimos deberá mantenerse en esta condición.

- g) Cualquier cambio en la composición accionaria de las personas jurídicas que integran **EL CONTRATISTA** (si es un consorcio o asociación accidental), que no sea debidamente notificado a **MPSA** o que impida conocer en todo momento quién es la persona natural que es finalmente el beneficiario de tales acciones, tomando en consideración que esta persona sea directa o indirectamente el beneficiario final de por lo menos el cinco por ciento (5%) del capital accionario emitido y en circulación.
- h) Que **EL CONTRATISTA** haya cedido todo o parte de sus derechos y/u obligaciones estipuladas en este Contrato, incumpliendo los requisitos que establece el Contrato para tal fin.
- i) Que **EL CONTRATISTA** no mantenga las coberturas de seguros que debe mantener según este Contrato.
- j) Que **EL CONTRATISTA** no obtenga o mantenga en vigencia las Fianzas que correspondan conforme a lo señalado en este Contrato.
- k) En caso de que a juicio de **MPSA** exista evidentemente una frecuente repetición de errores y/o Defectos esenciales o relevantes en la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, lo que deberá ser debidamente acreditado por éste, o se encuentren deficiencias en el cumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones contractuales que causen retrasos en la prestación de los Servicios.
- l) Incumplimiento reiterado de sus obligaciones laborales o previsionales, de **EL CONTRATISTA** respecto de sus trabajadores, o del personal subcontratado para la prestación de los Servicios objeto del Contrato, que afecte su operación normal.
- m) Que ocurra cualquiera de los siguientes eventos sin que hayan sido subsanados por **EL CONTRATISTA** dentro de los diez (10) Días siguientes a la fecha de notificación por escrito de **MPSA**:
 - **EL CONTRATISTA** no suministrare suficientes trabajadores calificados de acuerdo a su Propuesta o Equipos y Materiales adecuados; o,
 - **EL CONTRATISTA** no pague oportunamente aquellas cantidades debidas a los Subcontratistas.
- n) Interrupción o suspensión de los Servicios objeto de este Contrato, por más de dos (2) Días Hábiles, cualquiera sea la causa, excluido caso fortuito o Fuerza Mayor, acción u omisión de terceros ajenos a **EL CONTRATISTA**, causas exclusivamente imputables a **MPSA**.

- o) La conducta inmoral o delictiva **EL CONTRATISTA** durante la prestación del Servicio.
- p) Que **EL CONTRATISTA** no brinde sus Servicios en forma diligente y competente, de modo tal **MPSA** pueda determinar a través de sus proyecciones que **EL CONTRATISTA** no podrá lograr el objetivo de los Servicios.
- q) Y, en general, el incumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA** de cualquier otra de sus obligaciones bajo el presente Contrato.

Verificada la ocurrencia de alguna de estas situaciones, **MPSA** comunicará su decisión de terminar el Contrato, mediante carta certificada enviada al domicilio de **EL CONTRATISTA** que se establece en este Contrato. No obstante, **MPSA** podrá solicitar mantener la prestación de los Servicios de **EL CONTRATISTA**, hasta una nueva contratación con un tercero, por un plazo máximo de seis (6) meses desde la notificación del término anticipado, pagando los valores mensuales establecidos en este Contrato.

La resolución administrativa que resulte de un Caso de Incumplimiento de **EL CONTRATISTA** se hará efectiva de conformidad con el procedimiento establecido en los artículos 138 y 139 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

25.2 Notificación en Caso de Incumplimiento de EL CONTRATISTA.

Al ocurrir un Caso de Incumplimiento de **EL CONTRATISTA**, o en el caso que luego de ocurrido **EL CONTRATISTA** no logre subsanarlo en los casos en que está permitido, **MPSA** podrá alternativamente, y sin perjuicio de sus otros derechos o recursos, efectuar los pagos o cumplir las obligaciones que se requieran para subsanar ese Caso de Incumplimiento de **EL CONTRATISTA**, mediante la ejecución de la Fianza de Cumplimiento, así como cualquier carta de crédito o garantía suministrada conforme a este Contrato. **MPSA** notificará al emisor de la Fianza de Cumplimiento sobre el incumplimiento de **EL CONTRATISTA**, decretado mediante resolución administrativa motivada. Dicho emisor dispondrá de un término de veinte (20) Días Hábiles, contados a partir de la precitada notificación de incumplimiento, para ejercer la opción de pagar el importe de la Fianza de Cumplimiento, o de sustituir a **EL CONTRATISTA** en todos sus derechos y obligaciones bajo este Contrato, siempre que quien vaya a continuarlo, por cuenta del emisor de la Fianza de Cumplimiento y a cuenta y riesgo de éste, tenga la capacidad técnica y financiera, a juicio de **MPSA**.

25.3 Derechos de Las Partes en caso de Terminación.

Terminación por decisión unilateral de MPSA.

En el caso de terminación del Contrato por parte de **MPSA** de acuerdo con el numeral 25.1.1, se procederá de acuerdo a lo siguiente: (i) **MPSA** pagará a **EL CONTRATISTA** únicamente

la porción del Precio Contractual, según sea aplicable, que corresponda a los Servicios, actividades o trabajos efectivamente ejecutados por **EL CONTRATISTA** hasta la fecha de entrega de la notificación de terminación correspondiente, sobre la base del valor de dicho Servicio, actividad o trabajo; (ii) los Costos debidamente comprobados en los que haya incurrido **EL CONTRATISTA** para retirar del Sitio las herramientas de **EL CONTRATISTA** y su personal; (iii) el Costo debidamente comprobado en el que haya incurrido **EL CONTRATISTA** para dar por terminados los Contratos con los Subcontratistas referentes a los Servicios, salvo en los casos en que **MPSA** haya decidido no dar por terminado uno o más de tales subcontratos; (iv) cualesquiera otros pagos a los que tenga derecho **EL CONTRATISTA** bajo la legislación vigente en la República de Panamá.

Resolución Administrativa por Incumplimiento de EL CONTRATISTA.

Si se verifica la resolución administrativa del Contrato con motivo de un Caso de Incumplimiento de **EL CONTRATISTA** de acuerdo con el numeral 25.1.2, **EL CONTRATISTA** no tendrá derecho a exigir el pago de cantidad alguna bajo el Contrato, con excepción del pago por los Servicios, actividades o trabajos realizados o ejecutados, Equipos instalados y materiales entregados por **EL CONTRATISTA** hasta la fecha de la notificación de terminación correspondiente, pudiendo **MPSA** compensar cualquier cantidad que **EL CONTRATISTA** adeude a **MPSA** en el marco de este Contrato.

Derechos de MPSA por Terminación del Contrato: En el caso de resolución administrativa por incumplimiento imputable a **EL CONTRATISTA** establecido en el numeral 25.1.2, y en adición a cualquier otro derecho que le corresponda a **MPSA** conforme a este Contrato y/o las Leyes Aplicables, **MPSA** tendrá los derechos indicados a continuación:

- a) A solicitud escrita de **MPSA**, **EL CONTRATISTA** cederá a **MPSA**, los subcontratos y cualquier garantía correspondiente a los mismos que hayan sido celebrados por **EL CONTRATISTA**;
- b) **EL CONTRATISTA** retirará del Sitio todas sus herramientas y todo desecho y desperdicios generados durante la ejecución de los Servicios, si **MPSA** así lo solicita por escrito;
- c) **EL CONTRATISTA** cederá y entregará a **MPSA** conforme a lo establecido en este Contrato, todos los Planos, diseños, especificaciones y otra documentación relacionada con el Contrato y que esté en posesión o control de **EL CONTRATISTA**;
- d) **MPSA** podrá tomar posesión exclusiva de los Servicios, actividades o trabajos;
- e) **EL CONTRATISTA** tomará de inmediato las medidas necesarias para conservar y proteger los Servicios ejecutados, concluidos y en proceso;
- f) **MPSA** podrá designar a otro contratista para culminar los Servicios, actividades o trabajos de acuerdo con los términos y condiciones del presente Contrato;

- g) Siempre y cuando la terminación del Contrato se deba a un Caso de Incumplimiento imputable a **EL CONTRATISTA**, **MPSA** podrá ejecutar cualquier garantía suministrada por **EL CONTRATISTA** para el cumplimiento de sus obligaciones según los términos y condiciones de este Contrato y respetando lo establecido en el numeral 25.2.4.;

Costos.

Si un Caso de Incumplimiento imputable a **EL CONTRATISTA** ocurre, **EL CONTRATISTA** será responsable ante **MPSA** por: (i) todos los Costos razonables y debidamente comprobados incurridos por **MPSA** o la persona que actúe en nombre de **MPSA**, o que el mismo designe para culminar los Servicios de acuerdo con el Contrato, lo cual incluye todos los Costos razonables en que pudiere incurrir como resultado del empleo de un nuevo contratista y la utilización de métodos de instalación acelerada a fin de cumplir la fecha programada para la ejecución del Contrato, o para reducir de cualquier forma las demoras ocasionadas por ese incumplimiento; (ii) todos los Costos razonables y debidamente comprobados incurridos por **MPSA** en la administración de los subcontratos, bien sea que existan previamente o sean posteriores a la terminación del Contrato; (iii) los honorarios razonables de abogados relacionados con la terminación del Contrato; y (iv) todos los Costos e indemnización por daños y perjuicios en los que **MPSA** incurra como resultado de dicho Caso de Incumplimiento de **EL CONTRATISTA**. Estos dos últimos según se determine en una sentencia judicial firme o ejecutoriada.

25.4 Responsabilidad de EL CONTRATISTA en Caso de Terminación.

Si ocurre la terminación del Contrato, **EL CONTRATISTA** seguirá siendo responsable, tanto de todas las obligaciones a cargo de **EL CONTRATISTA** hasta la fecha de la terminación, como de los Servicios. En el caso de terminación del Contrato, todas y cualesquiera garantías proporcionadas por **EL CONTRATISTA**, continuarán en pleno vigor y efecto hasta la satisfacción por **EL CONTRATISTA** de todas sus obligaciones relacionadas con este Contrato.

VIGÉSIMA SEXTA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.

26.1 Exenciones de Responsabilidad.

Ninguna de Las Partes será responsable ante la otra por el incumplimiento de una o más de sus obligaciones bajo este Contrato si dicho incumplimiento no le es exclusivamente imputable o es consecuencia directa, necesaria y demostrable de un evento o circunstancia de Fuerza Mayor.

2Si una Parte se ve impedida de ejecutar alguna de sus obligaciones bajo el presente Contrato debido a Fuerza Mayor, entonces dará aviso a la otra Parte sobre los eventos o circunstancias que constituyen la Fuerza Mayor y especificará las obligaciones cuya ejecución se ve

afectada. El aviso deberá darse en un plazo de cinco (5) Días Hábiles, contados a partir de la fecha en la que La Parte se haya enterado o debiera haberse enterado del evento o circunstancia relevante que constituye la Fuerza Mayor. Luego que La Parte haya dado el aviso, a la misma se le excusará de la ejecución de dichas obligaciones mientras que dicha Fuerza Mayor evite que las ejecute.

Cada una de Las Partes pondrá en todo momento todo el empeño razonable para minimizar el retraso en el cumplimiento del Contrato como resultado de la Fuerza Mayor. La Parte afectada por la Fuerza Mayor le dará aviso a la otra Parte, a más tardar tres (3) Días Hábiles después de que cese el evento de Fuerza Mayor.

26.2 Omisión de Mitigar de EL CONTRATISTA.

Si dentro de un período de cinco (5) Días Hábiles después de haber sido confirmado el evento de Fuerza Mayor que ocasiona la suspensión o demora en la ejecución de los Servicios por **EL CONTRATISTA**, éste no ha procedido a adoptar las medidas que razonable y legalmente podría iniciar para eliminar o mitigar dicha Fuerza Mayor o sus efectos directos o indirectos, **MPSA** podrá, a su exclusiva discreción y, a partir de los dos (2) Días Hábiles siguientes después de haber enviado la correspondiente notificación a **EL CONTRATISTA**, adoptar e iniciar la ejecución de cualquier medida razonable que juzgue necesaria o conveniente para eliminar o mitigar la ocurrencia de la Fuerza Mayor en cuestión o sus efectos directos o indirectos. **EL CONTRATISTA** será responsable de todos los Costos razonables ocasionados por las medidas que tome **MPSA** según esta Cláusula. A partir de ese momento, **MPSA** podrá exigirle a **EL CONTRATISTA** que reanude total o parcialmente la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato.

26.3 Terminación por Causa de Fuerza Mayor.

Ningún evento de Fuerza Mayor afectará por ningún motivo ni bajo ninguna circunstancia la obligación que tienen Las Partes de terminar el Contrato de conformidad con los términos del mismo.

26.4 Controversia en Cuanto a la Fuerza Mayor.

Si hubiere desacuerdo entre Las Partes con respecto a la existencia o algún otro aspecto de un evento de Fuerza Mayor, dicha Controversia se deberá someter al proceso de resolución de Controversias previsto en la cláusula siguiente de este Contrato. La Parte que alegue la existencia de un evento de Fuerza Mayor e inicie el reclamo tendrá la carga de la prueba con respecto a la Fuerza Mayor.

VIGÉSIMA SÉPTIMA: RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Las disposiciones contenidas en la presente Cláusula solamente serán de aplicabilidad en la medida en que se suscite una Controversia entre **MPSA** y **EL CONTRATISTA**, fuera de

los lineamientos previamente establecidos en el Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020, y lo que contemple el presente Contrato en materia de Resolución Administrativa del Contrato.

27.1 Controversia.

En el caso de cualquier disputa, Controversia o reclamo que se derive de este Contrato o que guarde relación con éste, incluso sobre el cumplimiento, interpretación, ejecución, terminación o nulidad de los mismos (la “Controversia”), cualquiera de Las Partes podrá entregarle a la otra un aviso escrito formal notificando que se ha suscitado una Controversia (“Notificación de Controversia”).

27.2 Negociación.

Las Partes intentarán de buena fe resolver la Controversia a través de negociación amigable, durante un período de treinta (30) Días contados a partir de la fecha de entrega de la Notificación de Controversia por una Parte a la otra, o durante un período mayor según Las Partes lo acordaren por escrito. Al inicio de dicho período, cada una de Las Partes designará personal idóneo con conocimiento del objeto de la Controversia, con miras a buscar una solución mutuamente satisfactoria a la misma.

27.3 Arbitraje de la Controversia.

Toda Controversia relativa a la celebración, ejecución, desarrollo y terminación del Contrato que no puedan ser resueltas directamente por Las Partes, deberá resolverse por medio de Arbitraje en derecho de acuerdo con las Reglas de Arbitraje del Centro de Conciliación y Arbitraje de la República de Panamá (CECAP).

El Arbitraje deberá llevarse a cabo en la ciudad de Panamá, República de Panamá, se conducirá en idioma español, aplicándose las leyes pertinentes vigentes en Panamá a la fecha de perfeccionamiento de este Contrato.

El Tribunal Arbitral estará integrado por tres árbitros, cada Parte nombrará un árbitro y éstos, a su vez, nombrarán a un tercer árbitro para que presida el Tribunal Arbitral. En caso de que los dos árbitros designados por Las Partes no lleguen a acuerdo sobre la selección del tercer árbitro, dentro del término de quince (15) Días Hábiles, contados a partir de la fecha de la última designación de árbitro por una de Las Partes, el tercer árbitro será seleccionado de acuerdo con las Reglas de Arbitraje de la Cámara de Comercio Internacional.

Las decisiones que adopte el CECAP serán finales y de forzoso cumplimiento para Las Partes.

27.4 Renuncia a Reclamación Diplomática.

EL CONTRATISTA por este medio renuncia a interponer reclamación diplomática, salvo el caso de denegación de justicia.

VIGESIMA OCTAVA: DISPOSICIONES GENERALES

28.1 Idioma.

Este Contrato ha sido negociado, redactado y suscrito en idioma español. Toda comunicación, acto o Contrato entre Las Partes en lo que se refiere a este Contrato deberá realizarse en idioma español. No obstante, tanto el Contrato como cualquier documentación relacionada con el mismo podrán ser traducidos a otros idiomas, en cuyo caso La Parte que así lo requiera deberá asumir el Costo correspondiente. En caso de presentarse algún conflicto entre el texto del Contrato y cualquier comunicación, acto o contrato que surja o se derive de él, y el texto de cualquier traducción de éstos, la versión en español que fue suscrita por Las Partes será la que prevalezca.

28.2 Ley que rige al Contrato, perfeccionamiento del Contrato y trámite de Adendas.

Este Contrato se registrará por las leyes de la República de Panamá, y se entenderá perfeccionado a partir del refrendo de la Contraloría General de la República, y surtirá sus efectos a partir de la fecha de notificación al Contratista de la Orden de Proceder. Las Adendas que se suscriban para este Contrato, se realizarán de acuerdo a las disposiciones establecidas en el artículo 98 del Texto Único de la Ley 22 de 2006 (ordenado por la Ley 153 de 2020), y deberán ser sometidas a la revisión y refrendo de la Contraloría General de la República.

EL CONTRATISTA cumplirá y hará que sus Subcontratistas cumplan con las Leyes Aplicables y Permisos necesarios para la ejecución de los Servicios y Proyecto objeto de este Contrato, así como a cumplir con los términos y condiciones que este Contrato y del Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato, incluyendo lo contemplado en Adendas al Contrato o al Pliego de Cargos. En tal sentido, **EL CONTRATISTA** será responsable de que el Proyecto, así como todos los Equipos y materiales que sean incorporados en éste, cumplan con las disposiciones antes mencionadas.

28.3 Cesión del Contrato y de Crédito.

Previo consentimiento por escrito de MPSA. **EL CONTRATISTA** podrá ceder a un tercero los derechos y obligaciones que surjan por la celebración de este Contrato, siempre que **MPSA** como el garante preste su autorización previa y por escrito a dicho acto de cesión. Para tales efectos, el cesionario deberá contar y cumplir con la capacidad técnica y financiera, igual o mayor a lo indicado en el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato, para proseguir o dar inicio a la ejecución del Contrato cuyos derechos y obligaciones hayan sido cedidos, en los mismos términos del cedente. De ser otorgado el consentimiento, el cesionario quedará subrogado en todos los derechos y obligaciones que corresponderían al cedente.

Cesión de Crédito: Las cesiones de crédito irrevocables, sean totales o parciales derivadas del cumplimiento de este Contrato, se darán conforme a lo contemplado en el artículo 97 del Texto Único de la Ley 22 de 2006, ordenado por la Ley 153 de 2020.

Libertad de MPSA de ceder sus derechos y/o posición contractual u obligaciones. MPSA es libre de ceder sus derechos y/o posición contractual u obligaciones, o ceder, transferir, traspasar o establecer un derecho personal o real, o constituir cualquier carga o gravamen sobre sus derechos o beneficios bajo el Contrato o que se deriven o surjan del mismo, sin requerir para ello el consentimiento de EL CONTRATISTA.

28.4 Auditoría.

En el caso de un reclamo debidamente fundamentado por parte de **MPSA** basado en este Contrato, **EL CONTRATISTA** por este medio le otorga amplios derechos de auditoría a **MPSA** con respecto a toda la documentación pertinente al mismo que tenga que ver con ese reclamo.

28.5 Terceros Beneficiarios.

Salvo en que se haya estipulado expresamente lo contrario, este Contrato y todas y cada una de sus disposiciones son del beneficio exclusivo de Las Partes y sus cesionarios autorizados.

28.6 Divisibilidad.

Si algún tribunal, tribunal arbitral, árbitro o jurisdicción competente considera ilegal, inválida o inejecutable alguna de las disposiciones o partes del Contrato o su aplicación: (i) esas disposiciones o partes podrán ser totalmente separadas del resto de las disposiciones contractuales; (ii) este Contrato se interpretará y hará valer como si dicha disposición o parte ilegal, inválida o inejecutable jamás hubiere formado parte del mismo; y (iii) las demás disposiciones de este Contrato continuarán en pleno vigor y efecto, y no se verán afectadas por la disposición o parte ilegal, inválida o inejecutable o por su separación de este Contrato. Asimismo, con el objeto de reemplazar dicha disposición o parte ilegal, inválida o inejecutable, Las Partes negociarán de buena fe el reemplazo de la misma, con términos tan similares a ella como sea posible, y que tengan carácter legal, válido y ejecutable.

28.7 Supervivencia.

Con la terminación de este Contrato se darán por terminados los derechos y obligaciones de Las Partes conforme al mismo, excepto por aquellos derechos y obligaciones que, bien sea por su naturaleza o por haberlo acordado expresamente, deberán continuar vigentes después de la terminación del Contrato, incluyendo las obligaciones por garantía e indemnización que debe cumplir **EL CONTRATISTA**.

28.8 Declaraciones y Garantías.

Mediante la firma de este Contrato, cada una de Las Partes afirma y garantiza que está debidamente autorizada para celebrar el Contrato, que el Contrato no contradice ningún contrato, documento u obligación por los que dicha Parte esté legalmente obligada, y que el Contrato crea una obligación legal, válida y vinculante entre Las Partes, de conformidad con los términos y condiciones de este Contrato.

Por su parte, **EL CONTRATISTA** expresamente declara lo siguiente:

- a) **EL CONTRATISTA** garantiza y se obliga a estar permanentemente calificado y en capacidad técnica de ejecutar los Servicios objeto de este Contrato, para concluir sus Servicios así como con los términos y condiciones de este Contrato. **EL CONTRATISTA** garantiza y se compromete a realizar todo el Diseño de conformidad con los requerimientos del Contrato y las Buenas Prácticas de Ingeniería y Construcción.
- b) **EL CONTRATISTA** declara y garantiza que no infringirá ninguna Ley Aplicable o Permiso, cuyas infracciones pudieren afectar individual o conjuntamente el cumplimiento de las obligaciones que le corresponden bajo los términos y condiciones de este Contrato;
- c) Las Partes declaran y garantizan que no tienen conocimiento de que esté pendiente ninguna Controversia, acción legal, procedimiento de Arbitraje, procedimiento administrativo o investigación que se haya instituido, que sea inminente, que afecte o pudiere afectar, la legalidad y validez de este Contrato, que el mismo sea exigible contra **EL CONTRATISTA**, y que no conocen la existencia de ninguna razón para cualquier posible Controversia, acción, procedimiento o investigación en su contra;
- d) **EL CONTRATISTA** declara y garantiza que ha examinado a cabalidad este Contrato, incluyendo el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato, todos los Anexos del Contrato, Documentos del Proyecto, así como sus términos y disposiciones, por lo tanto renuncia a reclamos alegando desconocimiento de los mismos;
- e) **EL CONTRATISTA** declara y garantiza que, por sí mismo y a través de sus Subcontratistas, posee toda la experiencia y calificaciones adecuadas para ejecutar los Servicios objeto de este Contrato, de conformidad con los términos y condiciones de este Contrato;

- f) **EL CONTRATISTA** declara y garantiza que ha revisado todos los otros documentos e información necesarios y disponibles a fin de determinar la naturaleza, ubicación y alcance del Proyecto, el carácter y accesibilidad del Sitio, la existencia de obstáculos para la ejecución del Proyecto;
- g) **EL CONTRATISTA** declara y garantiza que es propietario, o cuenta con el derecho de uso, de todas las patentes, marcas comerciales, marcas de servicio, denominaciones comerciales, derechos de autor, licencias, franquicias, Permisos y derechos de propiedad intelectual necesarios para ejecutar el Servicio, sin que haya conflicto con los derechos de terceros;
- h) **EL CONTRATISTA** declara y garantiza que posee la solvencia financiera necesaria para cumplir con este Contrato, está en capacidad de pagar sus deudas a medida que éstas vengán y posee suficiente capital de trabajo calificado para cumplir sus obligaciones según este Contrato;
- i) **EL CONTRATISTA** declara y asegura que todas las personas que llevarán a cabo alguna parte de los Servicios o del Proyecto cuentan y contarán con todas las certificaciones comerciales y profesionales requeridas por la Ley Aplicable para la prestación de sus respectivos servicios según este Contrato.

28.9 Comunicaciones y Notificaciones.

Todas las notificaciones o comunicaciones requeridas o permitidas según este Contrato deberán seguir las siguientes instrucciones: (i) se deberán hacer por escrito y en español; (ii) deberán ser entregadas personalmente, por servicio privado de correo expreso, o transmitidas vía correo electrónico; (iii) en el caso de entrega en persona o por servicio privado de correo expreso se considerarán efectuadas cuando sean recibidas por La Parte destinataria de la comunicación respectiva, y en el caso de ser enviadas vía correo electrónico, se considerarán efectuadas en el primer día hábil del país del destinatario siguiente a aquel en el cual se completó la transmisión, como aparezca indicado en el correo de La Parte destinataria; y (iv) todas las notificaciones y comunicaciones conforme a este Contrato se deben hacer llegar o transmitir a la dirección de La Parte correspondiente como aparece indicada a continuación, o aquella otra dirección que dicha Parte le haya indicado a la otra mediante notificación escrita enviada con por lo menos con diez (10) Días de anticipación:

Si a **MPSA**:

Ing. Héctor Ortega S.

Oficinas del Metro de Panamá, S.A., ubicada en el Edificio Administrativo y de Patio y Talleres de la Línea 1 del Metro de Panamá, Avenida Ascanio Villaláz, distrito y provincia de Panamá.

Teléfono:

Correo electrónico:

- Para temas relacionados a la ejecución del Contrato:

XXXXXXXX

Si a **EL CONTRATISTA**:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Oficinas en XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

Teléfono:

Correo electrónico:

- Para temas relacionados con la ejecución del Contrato:

XXXXXXXXXXXX

28.10 Medios de Notificación

Toda notificación enviada por cualquier medio debe ser confirmada por escrito y entregada en la dirección indicada. No obstante, la falta de confirmación según lo mencionado anteriormente no anulará ni cancelará la notificación enviada por correo electrónico, si éste fue efectivamente recibido por su Parte destinataria.

28.11 Encabezados.

Las Partes reconocen que los títulos que constituyen los encabezados de las Secciones del Contrato se colocan a fines de referencia únicamente.

28.12 Irrenunciabilidad.

El hecho de que **MPSA** se abstenga de ejercer todos o cualquiera de sus derechos bajo este Contrato o conforme a cualesquiera Ley Aplicable, o incurra en cualquier demora en ejercerlos, no constituye ni se podrá interpretar como una renuncia a esos derechos. Si **MPSA**

omite notificarle a **EL CONTRATISTA** un incumplimiento de los términos y condiciones de este Contrato, dicha omisión no constituirá una dispensa a dicho incumplimiento.

28.13 Prácticas Corruptas.

EL CONTRATISTA garantiza, se compromete y declara que velará porque ni él ni ninguna parte relacionada con él ha incurrido ni incurrirá, directa o indirectamente, en ninguna de las siguientes conductas: pagar, dar, entregar, recibir, prometer, o acordar una dádiva, coima, soborno, regalos, aportes o comisiones ilegales u otras cosas de valor, bajo cualquier modalidad, ni ha pagado o pagará directa o indirectamente cantidades ilícitas como premios o incentivos, en moneda local o extranjera, en la República de Panamá o en cualquier otro lugar en que dicha conducta se relacione con el Contrato o en cualquier otro lugar en violación de Leyes Aplicables, lo que incluye sin limitación cualquier legislación anticorrupción de la República de Panamá, o cualquier ley similar de la República de Panamá, a:

- a) Cualquier persona, sabiendo que todo o una porción de dicho pago, coima, soborno, dádiva, regalo, comisión ilícitas, o regalos o cantidades ilícitas serán ofrecidas, entregadas, o prometidas a servidores o funcionarios públicos, partidos políticos, directivos de partidos políticos o candidatos políticos o terceros con influencia sobre funcionarios gubernamentales o empleados; y/o,
- b) Cualquier funcionario o empleado público, directivo de partido político o candidato político o tercero quien, debido a su influencia sobre un servidor público pueda influir en la ejecución o supervisión del Contrato o sobre cualquier acción relacionada con el nombramiento de **EL CONTRATISTA**, antes o durante la ejecución de todas y/o cualquiera de las actividades, trabajos y Servicios incluidas en el Contrato.

28.14 Confidencialidad.

EL CONTRATISTA expresamente reconoce que toda la información, rotulada como tal, a la cual tenga acceso en virtud de este Contrato, incluyendo sin limitación los detalles del Contrato y el Proyecto, así como cualquier información de **MPSA** u otros contratistas que **EL CONTRATISTA** adquiera durante la ejecución de este Contrato (en lo sucesivo la “Información Confidencial”), será mantenida confidencial y en estricto secreto por **EL CONTRATISTA** y sus mandatarios, trabajadores y/o Subcontratistas y no será revelada, publicada ni diseminada a terceros, ni utilizada para fines diferentes a los establecidos en este Contrato.

EL CONTRATISTA se obliga a limitar la Información Confidencial a aquellos individuos y personas que estén relacionadas con la ejecución de los Servicios objeto de este Contrato, y a asegurarse de que dichos individuos o personas no revelen cualquiera de tal Información Confidencial a cualesquiera individuos o personas no relacionados directamente con los Servicios.

La obligación de confidencialidad a que se refiere esta Cláusula no aplicará en los siguientes casos:

- a) Información conocida por la persona que la reciba antes de la fecha de este Contrato y no obtenida o recibida en relación con este Contrato;
- b) Información que para el momento de la revelación ya sea un hecho notorio;
- c) Información que revelada de conformidad con este Contrato llegue a ser un hecho notorio mediante publicación o de otra forma, sin que medie falta de la persona que la reciba;
- d) Información obtenida de un tercero que se encuentre en legítima posesión de dicha información y no esté bajo una obligación de confidencialidad para con la persona de quien la información se origine; o,
- e) Información revelada por una de Las Partes en cumplimiento de alguna orden emanada de autoridades competentes de su respectivo país.

EL CONTRATISTA será responsable de salvaguardar el carácter confidencial de la Información Confidencial mientras permanezca en vigencia este Contrato, y hasta tres (3) años después de la terminación del mismo.

EL CONTRATISTA no podrá hacer y/o emitir ningún comunicado público a través de medios de comunicación o divulgación de cualquier otro tipo que esté relacionada con la celebración y ejecución de este Contrato, incluyendo sus términos y condiciones, o cualquier relación que exista entre **MPSA** y **EL CONTRATISTA**, sin el previo consentimiento por escrito de **MPSA**.

28.15 Convenio Total.

Este Contrato constituye el convenio total entre Las Partes en lo que respecta a su objeto y sustituye a todas las negociaciones, discusiones previas y convenios preliminares y solo podrá ser modificado o cambiado por medio de un documento escrito debidamente firmado por Las Partes y que cuente con las aprobaciones requeridas bajo las Leyes Aplicables.

28.16 Contenido del Contrato.

Las Partes declaran y reconocen que todas las Cláusulas, Secciones, Anexos, términos, condiciones, el Pliego de Cargos del Acto Público que dio origen a este Contrato, y, en general, todo el contenido del Contrato ha sido totalmente aceptados por ambas Partes, y que ninguno de ellos debe interpretarse contra alguna de Las Partes sobre la base de que el autor de este Contrato o de alguna parte del mismo, sea la Parte en cuestión. Asimismo, Las Partes específicamente declaran y garantizan haber contado con la representación legal apropiada, en el curso de la negociación y redacción del Contrato.

28.17 Ejemplares.

Este Contrato podrá ser suscrito por Las Partes en un (1) ejemplare y una vez sea refrendado por la Contraloría General de la República, se le entregará a **EL CONTRATISTA** una copia autenticada del mismo tenor y efecto, los cuales constituirán un mismo Contrato.

28.18 Timbres Fiscales.

El presente Contrato se encuentra exento del pago del Impuesto de Timbres conforme lo previsto en el numeral 27 del artículo 973 del Código Fiscal.

28.19 Registro, Autorización y Permisos.

EL CONTRATISTA deberá obtener, mantener y evidenciar la existencia y validez de cualquier registro, autorización y Permisos, que sean necesarios o requeridos según las Leyes Aplicables para desarrollar lícitamente sus actividades comerciales en la República de Panamá y para ejecutar los Servicios objeto de este Contrato de acuerdo con los términos y condiciones de este Contrato.

28.20 Permisos de EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA deberá obtener, mantener vigentes y renovar, dentro del lapso establecido por las Leyes Aplicables y de acuerdo con el Plan de Ejecución, los Permisos que requieran para la prestación de los Servicios y se compromete a velar por el cumplimiento de esta obligación por parte de sus Subcontratistas, en caso de ser aplicable. A tal fin, **EL CONTRATISTA** y sus Subcontratistas realizarán diligentemente todas las actividades y elaborarán, suscribirán y presentarán los documentos que fueran necesarios para obtener y mantener vigentes los Permisos de **EL CONTRATISTA**.

EL CONTRATISTA deberá permitir las inspecciones que sean requeridas de conformidad con las Leyes Aplicables y/o Permisos.

EL CONTRATISTA no podrá eximirse de su responsabilidad bajo el Contrato ni tendrá derecho a una Orden de Cambio o prórroga según este Contrato, por el hecho de que un Permiso de **EL CONTRATISTA** no esté vigente si es por causa atribuible al mismo. Ninguna acción o medida de una Autoridad Gubernamental debido al incumplimiento de **EL CONTRATISTA** o alguno de sus Subcontratistas con respecto a las Leyes Aplicables o Permisos, se considerará como un evento de Fuerza Mayor.

VIGESIMA NOVENA: (ÉTICA/GOBERNANZA/ANTICORRUPCIÓN).

EL CONTRATISTA garantiza, se compromete y declara que ni él ni a través de interpuesta persona ha incurrido ni incurrirá, directa o indirectamente, en ninguna de las siguientes conductas:

1. Pagar, dar, entregar, recibir, prometer, o acordar una dádiva, donación, coima, soborno, regalos, aportes o comisiones ilegales, bienes u otros objetos de valor, bajo cualquier modalidad.
2. No haber pagado directa o indirectamente sumas o cantidades ilícitas, como premios o incentivos, en moneda local o extranjera en la República de Panamá o en cualquier otro lugar en que dicha conducta se relacione con el contrato en violación de las leyes anticorrupción de la República de Panamá o de cualquiera otra jurisdicción en el extranjero, a servidores públicos, partidos políticos o sus directivos, candidatos políticos o a terceros que puedan influir en la ejecución o supervisión del contrato.

En el caso de que **EL CONTRATISTA** incurra en cualquiera de las conductas establecidas en esta cláusula constituirá una infracción al Texto Único de la Ley de Contrataciones Públicas de la República de Panamá y/o a la “Convención Contra la Corrupción de las Naciones Unidas y/o la “Convención Interamericana Contra la Corrupción”, dando lugar a la resolución administrativa del contrato y a la inhabilitación del contratista por un período de cinco años.

La Entidad Contratante realizará las diligencias correspondientes para poner en conocimiento a la Contraloría General de la República de las irregularidades, la cual podrá llevar a cabo las auditorías adscritas a su competencia a fin de recuperar posibles lesiones patrimoniales al Estado a través de la Fiscalía de Cuentas. Lo anterior es sin perjuicio de la responsabilidad civil y/o penal correspondiente

TRIGÉSIMA: (SOSTENIBILIDAD).

Desde el inicio y hasta que se concluyan **LOS SERVICIOS** objeto de este Contrato, **EL CONTRATISTA** se compromete a gestionar sus actividades de acuerdo con:

Todos los principios, valores y compromisos expresados en el “Pacto de Integridad” (presentado con su Propuesta), el Código de Ética y los “Principios de Sostenibilidad” (presentado con su Propuesta) y en particular se compromete a:

- No utilizar ni apoyar el uso de ninguna forma de trabajo infantil, esclavitud, servidumbre, trabajo forzoso obligatorio o trata de personas o cualquier otra forma de explotación;

- Garantizar la igualdad de oportunidades, la libertad de asociación y la promoción del desarrollo de cada individuo;
- Oponerse al uso del castigo corporal, coerción mental o física o abuso verbal;
- Cumplir con las Leyes Aplicables y el Código de Trabajo sobre horas de trabajo y salarios, garantizando que los salarios sean suficientes para satisfacer las necesidades básicas del personal;
- Establecer y mantener procedimientos adecuados para evaluar y seleccionar proveedores y Subcontratistas basados en sus compromisos con los derechos sociales, humanos y laborales y la responsabilidad ambiental;
- No tolerar la corrupción de ninguna manera o forma en ninguna jurisdicción, incluso si tales actividades son permitidas, toleradas o no procesables;
- Evaluar y reducir el impacto ambiental de sus propios productos y Servicios a lo largo de todo su ciclo de vida;
- Utilizar los recursos materiales de forma responsable, a fin de lograr un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente y los derechos de las generaciones futuras;
- Implementar modelos de gestión similares dentro de su propia cadena de suministro.
- **EL CONTRATISTA** reconoce que la Entidad Contratante tiene el derecho, en cualquier momento, de verificar, el cumplimiento por parte del mismo de las obligaciones asumidas en este documento.

Estando Las Partes de acuerdo con los términos y condiciones contenidos en el presente Contrato, lo suscriben en la ciudad de Panamá, a los XXXXXX (XX) días del mes de XXXXXX de dos mil veintiuno (2021).

POR MPSA:

HÉCTOR ORTEGA S.

POR EL CONTRATISTA:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

REFRENDO:

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Fecha: _____.