

# INVITACIÓN A LICITAR

**REFERENCIA: 9839 PAN 2017 SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LA ATP A CARGO DEL INAC.**

**Proyecto 82581 “Apoyo para el proceso de Institucionalización de la Oficina del Casco Antiguo y Promoción de los valores históricos-culturales del Centro Histórico de la Ciudad de Panamá”.**



*Al servicio  
de las personas  
y las naciones*

**PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO**

***Mayo de 2017***

# Sección 1. Carta de invitación

PANAMA, 31 DE MAYO DE 2017

**REFERENCIA: 9839 PAN 2017 SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LA ATP A CARGO DEL INAC.**

Estimado señor/Estimada señora:

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) tiene el gusto de invitarle a presentar una Oferta a la presente Invitación a Licitación (IaL) para la provisión de los servicios de referencia.

La presente IaL está compuesta de los siguientes documentos:

Sección 1 – Esta Carta de invitación

Sección 2 – Instrucciones a los Licitantes (que incluyen la Hoja de Datos)

Sección 3 – Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas

Sección 4 – Formulario de Presentación de la Oferta

Sección 5 – Documentos que avalan la elegibilidad y las calificaciones del Licitante

Sección 6 – Formulario de Oferta Técnica

Sección 7 – Formulario de Oferta Financiera

Sección 8 – Formulario de Garantía de Licitación

Sección 9 – Formulario de Garantía de Ejecución

Sección 10 – Formulario de Garantía de Pago por Adelantado (*NO APLICA*)

Sección 11 – Contrato de Obras, que incluye los Términos y Condiciones Generales de Contrato para Obras Civiles

ANEXO 1: PLANOS

Su Oferta incluirá una Oferta Técnica y una Oferta Financiera, presentadas en sobres separados y con arreglo a las indicaciones de la Sección 2.

Le rogamos remita una carta de reconocimiento dirigida a la siguiente dirección:

**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)**  
**UNIDAD DE ADQUISICIONES**  
**Dirección de correo electrónico: [adquisiciones.rclac@undp.org](mailto:adquisiciones.rclac@undp.org)**

La carta deberá estar en posesión del PNUD a más tardar el 9 DE JUNIO DE 2017 y en la misma se debe indicar si su empresa tiene intención de presentar una Oferta. Si no es posible, el PNUD agradecerá nos indique el motivo, para nuestra información.

Si usted ha recibido esta IaL a través de una invitación directa realizada por el PNUD, la transferencia de esta invitación a otra empresa requiere de su notificación por escrito al PNUD.

Si precisa cualquier aclaración adicional, le rogamos se ponga en comunicación con la persona de contacto que se indica en la Hoja de Datos adjunta, que coordina las consultas relativas a esta IaL.

El PNUD queda a la espera recibir su Oferta y le da las gracias de antemano por su interés en las oportunidades de adquisición que ofrece el PNUD.

Atentamente le saluda,  
UNIDAD DE ADQUISICIONES

## Sección 2: Instrucciones a los Licitantes

### Definiciones

- a) *“Oferta”* se refiere a la respuesta del Licitante a la Invitación a Licitación, e incluirá el Formulario de Presentación de la Oferta, el Formulario de Oferta Técnica, el Formulario de Oferta Financiera y toda otra documentación pertinente que se requiera en la IaL.
- b) *“Licitante”* se refiere a cualquier entidad legal que pueda presentar, o que haya presentado, una Oferta para el suministro de bienes y la provisión de servicios conexos solicitados por el PNUD.
- c) *“Contrato”* se refiere al acuerdo que será firmado por y entre el PNUD y el Licitante elegido, y a todos los documentos adjuntos al mismo, entre otros los Términos y Condiciones Generales (TCG) y los Apéndices.
- d) *“País”* se refiere al país indicado en la Hoja de Datos;
- e) *“Hoja de Datos”* se refiere a la parte de las Instrucciones dadas a los Licitantes y se utilizan para reflejar las condiciones del proceso de licitación específicas para los requisitos de la IaL.
- f) *“Día”* se refiere a día civil.
- g) *“Bienes”* se refiere a cualquier producto, material prima, artículo, material, objeto, equipo, activo o mercancía que requiera el PNUD por la presente IaL.
- h) *“Gobierno”* se refiere al Gobierno del país que ha de recibir los bienes o donde se han de prestar los servicios con arreglo a lo que se especifique en el contrato.
- i) *“Instrucciones a los Licitantes”* se refiere a la serie completa de documentos que proporcionan a los Licitantes toda la información necesaria y los procedimientos que deben seguirse en el proceso de preparación de la Oferta.
- j) *“IaL”* se refiere a la Invitación a Licitación, y consiste en las instrucciones y referencias preparadas por el PNUD a los efectos de seleccionar al mejor proveedor de servicios para el cumplimiento de los requisitos que se indican en el Lista de Requisitos y las Especificaciones Técnicas.
- k) *“Carta de invitación (Cdi)”* (Sección 1 de la IaL) se refiere a la Carta de Invitación que envía el PNUD a los Licitantes.
- l) *“Desviación material”* se refiere a cualquier contenido o característica de la Oferta que sea significativamente diferente de un aspecto o requisito esencial de la IaL, y que: (i) altere sustancialmente el alcance y la calidad de los requisitos, (ii) limite los derechos del PNUD y/o las obligaciones del oferente, y (iii) afecte negativamente la equidad y los principios del proceso de adquisición, como por ejemplo poniendo en peligro la posición competitiva de otros oferentes.
- m) *“Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas”* se refiere al documento incluido en la Sección 3 de esta IaL, en el que se recoge la relación de bienes solicitados por el PNUD, sus especificaciones, servicios y actividades conexos y las tareas que habrán de realizarse, junto a otras informaciones pertinentes relativas a la recepción y aceptación de los bienes por parte del PNUD.
- n) *“Servicios”* se refiere a todo el conjunto de tareas relacionadas o accesorias a la finalización o la entrega de los bienes solicitados por el PNUD con arreglo a esta IaL.

- o) “*Información Adicional a la IaL*” se refiere a una comunicación escrita transmitida por el PNUD a los posibles Licitantes, que incluye aclaraciones, respuestas a las consultas recibidas de los Licitantes potenciales o cambios que deban introducirse en la IaL, en cualquier momento después del lanzamiento de la IaL pero antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas.

## A. ASPECTOS GENERALES

1. Por este medio, el PNUD solicita Ofertas en respuesta a la presente Invitación a Licitación (IaL). Los Licitantes deberán cumplir estrictamente todos los requisitos de esta IaL. No se autoriza la introducción de cambios, sustituciones u otras modificaciones a las normas y disposiciones estipuladas en esta IaL, a menos que lo ordene o apruebe por escrito el PNUD en forma de Información Adicional a la IaL.
2. La presentación de una Oferta se considerará como un reconocimiento por parte del Licitante de su obligación de aceptar todas las obligaciones estipuladas en esta IaL y, a menos que se especifique lo contrario, de que el Licitante ha leído, entendido y aceptado todas las instrucciones de esta Licitación.
3. Toda Oferta presentada será considerada como una Oferta del Licitante y no constituye ni implica la aceptación de la misma por el PNUD. El PNUD no tiene ninguna obligación de adjudicar un contrato a ningún Licitante, como resultado de esta IaL.
4. El PNUD mantiene una política de tolerancia cero ante las prácticas prohibidas, entre otras el fraude, la corrupción, la colusión, las prácticas contrarias a la ética y la obstrucción. El PNUD está decidido a prevenir, identificar y abordar todas las actividades y prácticas de fraude y corrupción contra el PNUD o contra terceros que participen en las actividades del PNUD. (Para una descripción completa de las políticas, véase [http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/Transparency/UNDP\\_Anti-fraud\\_Policy-Spanish\\_FINAL.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/Transparency/UNDP_Anti-fraud_Policy-Spanish_FINAL.pdf) y <http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/protest-and-sanctions.html>)
5. En sus respuestas a esta IaL, el PNUD insta a todos los Licitantes a comportarse de manera profesional, objetiva e imparcial, y a tener en todo momento presente en primer lugar los intereses primordiales del PNUD. Los Licitantes deberán evitar estrictamente los conflictos con otros trabajos asignados o con intereses propios, y actuar sin tener en cuenta trabajos futuros. Todo Licitante de quien se demuestre que tiene un conflicto de intereses será descalificado. Sin limitación de la generalidad de todo lo antes citado, se considerará que los Licitantes, y cualquiera de sus afiliados, tienen un conflicto de intereses con una o más partes en este proceso de licitación, si:
  - 5.1 están o han estado asociados en el pasado, con una firma o cualquiera de sus filiales, que haya sido contratada por el PNUD para prestar servicios en la preparación del diseño, la lista de requisitos y las especificaciones técnicas, los análisis y estimaciones de costos, y otros documentos que se utilizarán en la adquisición de los bienes y servicios relacionados con este proceso de selección;
  - 5.2 han participado en la preparación y/o el diseño del programa o proyecto relacionado con los bienes y servicios conexos solicitados en esta Licitación, o
  - 5.3 se encuentran en conflicto por cualquier otra razón que pueda determinar el PNUD, a su discreción.

En caso de dudas de interpretación de lo que es, potencialmente, un conflicto de intereses, el Licitante deberá dar a conocer su situación al PNUD y pedir la confirmación de éste sobre si existe o no tal conflicto.

6. Del mismo modo, en su Oferta, los Licitantes deberán informar de lo siguiente:

- 6.1 Cuando los propietarios, copropietarios, oficiales, directores, accionistas mayoritarios o personal clave sean familiares de personal del PNUD participante en las funciones de adquisición y/o el Gobierno del país, o cualquier asociado en la ejecución de recepción de los bienes y servicios conexos establecidos en esta IaL; y
- 6.2 Toda otra circunstancia que pudiera dar lugar a un conflicto de intereses, real o percibido como tal; colusión o prácticas de competencia improcedentes.

El ocultamiento de dicha información puede dar como resultado el rechazo de la Oferta.

7. La elegibilidad de los Licitantes que sean, total o parcialmente, propiedad del Gobierno estará sujeta a una posterior evaluación del PNUD y a la revisión de diversos factores, como por ejemplo que estén registrados como entidad independiente, alcance de la titularidad o participación estatal, percepción de subvenciones, mandato, acceso a información relacionada con esta IaL, y otros que pudieran permitirles gozar de una ventaja indebida frente a otros Licitantes, y al eventual rechazo de la Oferta.
1. Todos los Licitantes deberán respetar el Código de Conducta de Proveedores del PNUD, que se puede encontrar en este enlace: [http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct\\_english.pdf](http://www.un.org/depts/ptd/pdf/conduct_english.pdf).

## **B. CONTENIDO DE LA OFERTA**

### **9. Secciones de la IaL**

Los Licitantes deberán completar, firmar y presentar los siguientes documentos:

- 9.1 Carta de acompañamiento al Formulario de Presentación de la Oferta (véase IaL, Sección 4);
- 9.2 Documentos que avalan la elegibilidad y calificaciones del Licitante (véase IaL, Sección 5);
- 9.3 Oferta Técnica (véase el formulario indicado en la IaL, Sección 6);
- 9.4 Oferta Financiera (véase el formulario indicado en la IaL Sección 7);
- 9.5 Garantía de Licitación, si procede (véase al respecto la HdD, nº 9 a 11; también, formulario prescrito en la Sección 8 de la IaL);
- 9.6 Anexos o apéndices a la Oferta (incluidos los que se especifican en la Hoja de Datos)

### **10. Aclaraciones a la licitación**

10.1 Los Licitantes podrán solicitar aclaraciones sobre cualquiera de los documentos relativos a esta IaL a más tardar en el número de días indicados en la Hoja de Datos (HdD, nº 16) antes de la fecha de presentación de Ofertas. Toda solicitud de aclaración deberá ser enviada por escrito, por servicio de mensajería o por medios electrónicos a la dirección del PNUD que se indica en la Hoja de Datos (HdD, nº 17). El PNUD responderá por escrito y por medios electrónicos, y remitirá copias de la respuesta (incluyendo una explicación de la consulta pero sin identificar el origen de la misma) a todos los Licitantes que hayan confirmado su intención de presentar una Oferta.

10.2 El PNUD se compromete a dar respuesta a estas demandas de aclaración con rapidez, pero cualquier demora en la respuesta no implicará ninguna obligación por parte del PNUD de ampliar el plazo de presentación de Ofertas, a menos que el PNUD considere que dicha prórroga está justificada y es necesaria.

### **11. Modificación de la licitación**

11.1 En cualquier momento antes de la fecha límite para la presentación de la Oferta, el PNUD podrá, por cualquier

motivo –por ejemplo en respuesta a una aclaración solicitada por un Licitante– modificar la laL, por medio de una Información Adicional a la laL. Se informará por escrito a todos los posibles Licitantes de todos los cambios o modificaciones y de las instrucciones adicionales a través de dicha Información Adicional a la laL, por los medios que se especifican en la Hoja de Datos (HdD, nº 18).

11.2 Con el fin de proporcionar al potencial Licitante un plazo razonable para estudiar las enmiendas en la preparación de su Oferta, el PNUD podrá, de manera discrecional, prorrogar el plazo para la presentación de la Oferta, cuando la naturaleza de la enmienda a la laL justifique dicha ampliación.

## **C. PREPARACIÓN DE LA OFERTA**

### **12. Costos**

El Licitante correrá con todos y cada uno de los costos relacionados con la preparación y/o presentación de la Oferta, independientemente de si ésta resulta seleccionada o no. El PNUD en ningún caso será responsable de dichos costos, independientemente de la modalidad o los efectos del proceso de contratación.

### **13. Idiomas**

La Oferta, así como toda la correspondencia intercambiada entre el Licitante y el PNUD, se redactará en el o los idiomas que se especifiquen en la Hoja de Datos (HdD, nº 4). Todo material impreso proporcionado por el Licitante escrito en un idioma distinto del o de los que se indiquen en la Hoja de Datos, deberá ir acompañada de una traducción al idioma de preferencia indicado en la Hoja de Datos. A los efectos de interpretación de la Oferta, y en caso de discrepancia o incongruencia en el significado, la versión traducida al idioma de preferencia tendrá prioridad. Al concluir un contrato, el idioma del contrato regirá la relación entre el contratista y el PNUD.

### **14. Formulario de presentación de la Oferta**

El Licitante deberá presentar su Oferta utilizando para ello el Formulario de Presentación de la Oferta que se adjunta en la Sección 4 de la presente laL.

### **15. Formato y contenido de la Oferta técnica**

A menos que se indique lo contrario en la Hoja de Datos (HdD, nº 28), el Licitante deberá estructurar la Oferta Técnica de la siguiente manera:

- 15.1 Experiencia de la Empresa u Organización: Esta sección proporcionará información detallada sobre la estructura de gestión de la empresa u organización; su capacidad y sus recursos organizativos y la experiencia de la empresa u organización; la lista de proyectos y contratos (tanto finalizados como en curso, tanto nacionales como internacionales) relacionados o de naturaleza similar a los requisitos de la laL; la capacidad de producción de las instalaciones, cuando el Licitante sea también el fabricante; la autorización del fabricante de los bienes, cuando el Licitante no sea el fabricante, y la prueba de estabilidad financiera y suficiencia de recursos para completar los servicios requeridos por la laL (véase la cláusula nº 18 de la laL y la nº 26 de la HdD para más detalles). Otro tanto se aplicará a cualquier otra entidad participante en la laL como empresa mixta o consorcio.
- 15.2 Especificaciones Técnicas y Plan de Implementación: En esta sección se deberá demostrar la respuesta del Licitante a la Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas, mediante la identificación de los componentes específicos propuestos, de cómo se abordarán los requisitos especificados, punto por punto; la inclusión de una descripción y especificación detallada de los bienes que se solicitan, y los planos y esquemas cuando proceda; las características esenciales de funcionamiento, con identificación de los trabajos o partes de ellos que se subcontraten; una relación de los principales subcontratistas y una

explicación de cómo la Oferta cumple o supera las especificaciones al tiempo que garantiza la idoneidad de la aproximación a las condiciones locales y al resto del entorno operativo del proyecto durante toda la vida operativa de los bienes. Los detalles de la Oferta Técnica deberán ir acompañados y apoyados por un Calendario de Implementación, que especifique los plazos de transporte y entrega, cuando proceda, en el marco de la duración del contrato según lo especificado en la Hoja de Datos (HdD, nº 29 y nº 30).

Los Licitantes deberán ser plenamente conscientes de que los bienes y servicios conexos que el PNUD solicita podrán ser transferidos, de inmediato o más adelante, por el PNUD a socios del Gobierno o a una entidad designada por éste, con arreglo a las políticas y los procedimientos del PNUD. Todos los Licitantes, por lo tanto deben presentar en sus Ofertas lo siguiente:

- a) Una declaración que indique si es necesario algún tipo de licencia de importación o exportación en relación con los bienes adquiridos o servicios que han de ser prestados, incluyendo cualquier tipo de restricción en el país de origen, la naturaleza de uso o doble uso de los bienes o servicios y cualquier disposición relativa a los usuarios finales;
- b) La confirmación de que el Licitante ha obtenido licencias de esta naturaleza en el pasado y tiene expectativas razonables de obtener todas las licencias necesarias, en caso de que su Oferta se considere la más adecuada, y
- c) La documentación, información y declaración completas de las mercancías clasificadas, o que puedan serlo, como “mercancías peligrosas”.

- 15.3 Estructura administrativa y personal clave: Esta sección debe incluir el currículum completo del personal clave asignado para apoyar la implementación de la Oferta Técnica, con una definición clara de sus funciones y responsabilidades. Los currículos deberán establecer su competencia y demostrar sus cualificaciones en los ámbitos relacionados con los requisitos de esta IaL.

En el cumplimiento de esta Sección, el Licitante asegurará y confirmará al PNUD que el personal nombrado estará disponible para cumplir con las exigencias del Contrato durante todo el período indicado. En caso de que alguna de las personas clave no esté disponible más adelante, salvo si ello es debido a motivos inevitables como fallecimiento o incapacidad médica, entre otros, el PNUD se reserva el derecho de declarar la Oferta inaceptable. Cualquier sustitución deliberada debida a razones de fuerza mayor, incluyendo el retraso en la implementación del proyecto de programa por causas ajenas a la Oferta, deberá hacerse sólo una vez que el PNUD haya aceptado la justificación de la sustitución y haya aprobado las calificaciones de la persona reemplazante, que deberá poseer unas credenciales iguales o superiores a las de la persona sustituida.

- 15.4 Cuando la Hoja de Datos requiera la presentación de una Garantía de Licitación, ésta se adjuntará a la Oferta Técnica. El PNUD podrá hacer efectiva la Garantía de Licitación y rechazar la Oferta cuando se den una o varias de las siguientes condiciones:

- a) si el Licitante retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado en la Hoja de Datos (HdD, nº 11); o
- b) si el importe de la Garantía de Licitación resulta ser inferior a lo requerido por el PNUD, tal como se indica en la Hoja de Datos (HdD, nº 9); o
- c) en el caso de que el Licitante seleccionado no consiga:
  - i. firmar el contrato después de la adjudicación por el PNUD;
  - ii. cumplir con la variación de requisitos del PNUD, de acuerdo con la Cláusula 35 de la IaL; o
  - iii. proporcionar la garantía de ejecución, los seguros u otros documentos que el PNUD pudiera exigir como condición para la prestación efectiva del contrato que pudiera ser adjudicado al Licitante.

## 16. Oferta financiera

La Oferta Financiera se preparará utilizando el formulario normalizado que se adjunta (Sección 7). Incluirá una relación de todos costos de los principales componentes vinculados a los bienes y servicios conexos, y el desglose detallado de dichos costos. Todos los bienes y servicios descritos en la Oferta Técnica deberán tener un precio individual, en una correspondencia uno a uno. Todos los productos y las actividades descritas en la Oferta Técnica cuya cotización no figure en la Oferta Financiera se considerará que se incluyen en los precios de otras actividades o productos, así como en el precio final total de la Oferta.

## 17. Monedas

Todos los precios serán cotizados en la moneda indicada en la Hoja de Datos (HdD, nº 15). Sin embargo, cuando las Ofertas se coticen en diferentes divisas, a efectos de comparación de todas las Ofertas:

- 17.1 el PNUD convertirá la moneda en que se coticen la Oferta en la moneda preferida del PNUD, de acuerdo con la tasa actual de cambio operacional de las Naciones Unidas en el último día de presentación de la Oferta, y
- 17.2 en caso de que la Oferta que resulte ser más aceptable según la IaL se coticen en otra moneda diferente de la moneda preferida como Hoja de Datos por (HdD, nº 15), el PNUD se reserva el derecho de adjudicar el contrato en la moneda de preferencia del PNUD, utilizando el método de conversión que se especifica más arriba.

## 18. Documentos que avalan la elegibilidad y las calificaciones del Licitante

- 18.1 El Licitante deberá proporcionar pruebas documentales de su condición de proveedor elegible y calificado, utilizando para ello los formularios previstos en la Sección 5, Documentos que avalan la elegibilidad y calificaciones del Licitante. A fin de adjudicar un contrato a un Licitante, sus calificaciones deberán estar documentadas de modo satisfactorio ante el PNUD. Dichas calificaciones incluirán, entre otros, lo siguiente:
  - a) que, en caso de que un Licitante, con arreglo al Contrato, ofrezca suministrar bienes que el Licitante no haya fabricado ni producido él mismo, el Licitante habrá sido debidamente autorizado por el fabricante o productor de la mercancía a suministrar los bienes al país de destino final ;
  - b) que el Licitante posee la capacidad financiera, técnica y productiva necesarias para ejecutar el contrato, y
  - c) que, hasta donde el Licitante conozca, no está incluido en la Lista Consolidada 1267/1989 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas, o en la lista de la División de Adquisiciones de las Naciones Unidas o en cualquier otra lista inelegible de proveedores del PNUD.
- 18.2 Las Ofertas presentadas por dos (2) o más Licitantes serán rechazadas por el PNUD si se comprueba que coinciden con alguna de las siguientes situaciones:
  - a) que tengan al menos un socio de control, director o accionista en común, o
  - b) que cualquiera de ellos reciba o haya recibido alguna subvención directa o indirecta de los demás, o
  - c) que tengan el mismo representante legal a efectos de esta Licitación, o
  - d) que tengan una relación entre sí, directa o a través de terceros comunes, que les coloque en una posición de acceso a información relativa a la Oferta de otro Licitante o de influencia sobre dicha Oferta de otro Licitante, en el marco de este mismo proceso de IaL;
  - e) que sean subcontratistas entre sí, uno de la Oferta del otro y viceversa, o que un subcontratista de una Oferta también presente otra Oferta a su nombre como Licitante principal; o
  - f) que un experto que haya sido propuesto en la Oferta de un Licitante participe en más de una Oferta recibida en este proceso de IaL. Esta condición no se aplica a los subcontratistas que estén incluidos en más de una Oferta.

## **19. Joint ventures, consorcios, asociaciones**

Si el Licitante es un grupo de personas jurídicas que vayan a formar o que hayan formado una Joint Venture, un consorcio o una asociación, en el momento de la presentación de la Oferta, deberán confirmar en su Oferta que: (i) han designado a una de las partes a actuar como entidad líder, debidamente investida de autoridad para obligar legalmente a los miembros de la joint venture, consorcio o asociación, conjunta y solidariamente, lo que será debidamente demostrado mediante un acuerdo debidamente firmado ante notario entre dichas personas jurídicas, acuerdo que deberá presentarse junto con la Oferta, y (ii) si se le adjudica el contrato, el contrato podrá celebrarse por y entre el PNUD y la entidad líder designada, quien actuará en nombre y representación de todas las entidades asociadas que componen la empresa mixta.

Una vez que la Oferta haya sido presentada al PNUD, la entidad líder designada para representar a la joint venture, consorcio o asociación no podrá cambiar sin el consentimiento escrito previo del PNUD. Además, ni la entidad líder, ni las entidades asociadas de la joint venture, consorcio o asociación, podrán:

- a) presentar una nueva Oferta, ni en representación propia ni
- b) como entidad líder o entidad asociada de otra empresa mixta que presente otra Oferta.

La descripción de la organización de la empresa, el consorcio, la asociación deberá definir con claridad la función que se espera de cada una de las entidades de la empresa mixta en el cumplimiento de los requisitos de la IaL, tanto en la Oferta como en el Acuerdo de empresa mixta. Todas las entidades que forman la empresa mixta estarán sujetas a la evaluación de elegibilidad y calificación por parte del PNUD.

Cuando una empresa mixta presente su trayectoria y experiencia en compromisos similares a los que exige la IaL, deberá presentar la información de la siguiente manera:

- a) los compromisos que hayan sido asumidos conjuntamente por la joint venture, consorcio asociación , y
- b) los que hayan sido asumidos por las entidades individuales asociadas de la joint venture, consorcio asociación E que se supone que vayan a participar en la prestación de los servicios definidos en la IaL.

Los contratos anteriores suscritos por expertos individuales independientes que estén o hayan estado asociados de forma permanente con cualquiera de las empresas asociadas no podrán ser presentados como experiencia de la joint venture, consorcio o asociación o de sus asociadas, y únicamente podrán reivindicarlos los expertos individuales mismos en la presentación de sus credenciales individuales.

Si la Oferta de una joint venture, consorcio asociación es considerada por el PNUD como la más aceptable y la que ofrece la mejor relación calidad-precio, el PNUD adjudicará el contrato a esta la joint venture, consorcio o asociación , a nombre de su entidad líder designada, quien deberá firmar el contrato para todas las entidades asociadas y en nombre de éstas.

## **20. Ofertas alternativas**

A menos que se especifique lo contrario en la Hoja de Datos (HdD, nº 5 y nº 6), no se tomarán en consideración las Ofertas alternativas. Cuando las condiciones de admisión se cumplan, o cuando las justificaciones se hayan establecido con claridad, el PNUD se reserva el derecho de adjudicar un contrato sobre la base de una Oferta alternativa.

## **21. Periodo de validez**

21.1 La Oferta seguirá siendo válida durante el período que se especifique en la Hoja de Datos (HdD, nº 8), a partir de la fecha límite de presentación que también se indica en la Hoja de Datos (HdD, nº 21). Toda Oferta válida por

un período más corto será inmediatamente rechazada por el PNUD y será automáticamente considerada no aceptable.

21.2 En circunstancias excepcionales, antes de la expiración del período de validez de la Oferta, el PNUD podrá solicitar a los Licitantes la ampliación del periodo de validez de sus Ofertas. La solicitud y las respuestas se harán por escrito y se considerará que forman parte integrante de la Oferta.

## 22. Conferencia de Licitantes

Cuando sea conveniente, se llevará a cabo una conferencia de Licitantes en fecha, hora y lugar especificados en la Hoja de Datos (HdD, nº 7). Todos los Licitantes están invitados a asistir. La inasistencia, sin embargo, no dará lugar a la descalificación de un Licitante interesado. Las actas de la conferencia de Licitantes podrán ser expuestas en el sitio web del PNUD o difundidas a las empresas individuales que se hayan registrado o que hayan manifestado su interés en el contrato, hayan o no asistido a la conferencia. Ninguna declaración verbal hecha durante la conferencia podrá modificar los términos y condiciones de la IaL, a menos que dicha declaración sea específicamente inscrita en las actas de la conferencia o se emita/publique como modificación en forma de Información Complementaria a la IaL.

## D. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS

### 23. Presentación

23.1 La Oferta Financiera y la Oferta Técnica deberán presentarse conjuntamente y bajo sello en un mismo y único sobre, y entregadas ya sea personalmente, por servicio de mensajería o por un medio electrónico de transmisión. Si la presentación no se realiza por medios electrónicos, la Oferta Técnica y la Oferta Financiera deberán ir juntas y bajo sello en un sobre cuya parte externa deberá:

- a) llevar el nombre del Licitante;
- b) estar dirigida al PNUD tal como se especifica en la Hoja de Datos (HdD, nº 20);
- c) llevar una advertencia de no abrirlo antes de la hora y la fecha de apertura de la Oferta que se especifica en la Hoja de Datos (HdD, nº 24)

Si el sobre no está cerrado ni etiquetado de forma adecuada, el Licitante deberá asumir la responsabilidad por el extravío o la apertura prematura de la Oferta debidos al inadecuado sellado y etiquetado por parte del Licitante.

23.2 Los Licitantes deberán presentar sus Ofertas en la forma prevista en la Hoja de Datos (HdD, nº 22 y nº 23). Cuando se espere que la Oferta esté en tránsito más de 24 horas, el Licitante deberá asegurarse de prever un tiempo de entrega suficiente para cumplir con la fecha límite de presentación que haya establecido el PNUD. El PNUD indicará, para que quede constancia, que la fecha y hora oficiales recepción de la Oferta son la fecha y hora efectivas de la llegada física de dicha Oferta a las instalaciones del PNUD tal se indica en la Hoja de Datos (HdD, nº 20).

23.3 Los Licitantes que presenten Ofertas transmitidas por correo o entregadas personalmente deberán adjuntar el original y cada una de las copias de la Oferta en sobres cerrados y separados, debidamente identificados uno de los sobres como "Oferta original" y los otros como "Copia de la Oferta". Los dos sobres, correspondientes al original y las copias, serán sellados y colocados en un sobre exterior. El número de copias necesarias se especificará en la Hoja de Datos (HdD, nº 19). En caso de discrepancia entre el contenido del sobre de la "Oferta original" y el de la "Copia de la Oferta", el contenido del ejemplar marcado como original tendrá preferencia. El original de la Oferta deberá estar firmado o rubricado en cada página por el Licitante o por una persona debidamente facultada para representarlo. La autorización deberá ser comunicada mediante un documento

acreditativo de la autorización, emitido por la máxima autoridad de la empresa o un poder notarial que acompañe a la Oferta.

23.4 Los Licitantes deberán tener en cuenta que el mero acto de presentación de una Oferta, en sí y por sí, implica que el Licitante acepta los Términos y Condiciones Generales de Contratación que se adjuntan en la Sección 11.

## **24. Plazo de presentación de la Oferta y ofertas de última hora**

Las Ofertas deberán obrar en manos del PNUD en la dirección y, a más tardar, en la fecha y hora especificadas en la Hoja de Datos (HdD, nº 20 y nº 21).

El PNUD no tomará en consideración ninguna Oferta que llegue con posterioridad a la fecha y hora límites de presentación de las Ofertas. Toda Oferta recibida por el PNUD después de la fecha límite para la presentación de la Oferta será declarada tardía, y será rechazada y devuelta al Licitante sin abrir.

## **25. Retiro, sustitución y modificación de la Oferta**

25.1 Será responsabilidad única de los Licitantes la adopción de las medidas necesarias para examinar cuidadosamente en detalle la plena coherencia de sus Ofertas con los requisitos de la IaL, teniendo en cuenta que las deficiencias materiales en el suministro de la información solicitada por el PNUD o la falta de claridad en la descripción de los bienes y servicios que se habrán de proporcionar podrían provocar el rechazo de la Oferta. El Licitante asumirá cualquier responsabilidad derivada de cualquier interpretación o conclusión errónea realizada por el Licitante en el curso de la comprensión de la IaL al margen del conjunto de información proporcionada por el PNUD.

25.2 El Licitante podrá retirar, sustituir o modificar su Oferta después de haber sido presentada, mediante el envío de una notificación por escrito, de conformidad con la Sección 23 de la IaL, debidamente firmada por un representante autorizado, y que deberá incluir una copia de la autorización (o un poder notarial) . La sustitución o modificación correspondientes de la Oferta deberán acompañar a la notificación respectiva por escrito. Todas las notificaciones deberán obrar en manos del PNUD antes de la fecha límite de presentación, y habrán sido presentadas de conformidad con la Sección 23 (salvo en lo que se refiere a las notificaciones de retiro, que no requieren copias). Los respectivos sobres deberán estar claramente rotulados con las palabras “RETIRO/RENUNCIA”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”.

25.3 Las Ofertas cuya retirada se solicite, serán devueltas sin abrir a los Licitantes.

25.4 Ninguna Oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada en el periodo que va de la fecha límite para la presentación de Ofertas hasta la expiración del período de validez de las Ofertas especificado por el Licitante en el Formulario de Presentación de la Oferta o cualquier prórroga del mismo.

## **26. Apertura de Ofertas**

El PNUD abrirá las Ofertas en presencia de un comité especial establecido por el PNUD y compuesto de al menos dos (2) miembros. Si se autoriza la presentación electrónica, los procedimientos específicos de apertura de las Ofertas electrónicas serán los que se especifican en la Hoja de Datos (HdD, nº 23).

En el momento de la apertura, se darán a conocer los nombres, las modificaciones y los retiros de Licitantes; el estado de las etiquetas, los sobres y los sellos; el número de carpetas y archivos, y todo otro tipo de detalles que el PNUD estime oportuno. No se rechazará ninguna Oferta durante el procedimiento de apertura, excepto en los casos de presentación tardía, cuyas Ofertas serán devueltas sin abrir a los Licitantes.

## **27. Confidencialidad**

La información relativa a la revisión, evaluación y comparación de las Ofertas, y la recomendación de adjudicación del contrato, no podrá ser revelada a los Licitantes ni a ninguna otra persona que no participe oficialmente en dicho proceso, incluso después de la publicación de la adjudicación del contrato.

Cualquier intento por parte de un Licitante de influenciar al PNUD en la revisión, evaluación y comparación de las decisiones relativas a la Oferta o a la adjudicación del contrato podrá ser causa, por decisión del PNUD, del rechazo de su Oferta.

En el caso de que un Licitante no tenga éxito, podrá solicitar celebrar una reunión de información con el PNUD. El objetivo de dicha reunión es discutir los puntos fuertes y las debilidades de la presentación del Licitante, a fin de ayudar éste a mejorar las Ofertas que presente al PNUD. En estas reuniones, no se discutirá con el Licitante el contenido de otras Ofertas, ni se compararán éstas con la Oferta presentada por el Licitante.

## **E. EVALUACIÓN DE LA OFERTA**

### **28. Examen preliminar de la Oferta**

El PNUD examinará las Ofertas para determinar si están completas con respecto a los requisitos documentales mínimos, si los documentos han sido debidamente firmados, si el Licitante figura o no en la Lista 1267/1989 del Consejo de Seguridad de la ONU como terroristas o financiadores del terrorismo, o en lista del PNUD de proveedores inelegibles o retirados, y si la Oferta está en general conforme, entre otros indicadores que puedan utilizarse en esta etapa. El PNUD podrá rechazar cualquier Oferta en esta etapa.

### **29. Evaluación de la Oferta**

- 29.1 El PNUD examinará la Oferta para confirmar que todos los términos y condiciones, con arreglo a los Términos y Condiciones Generales y las Condiciones Generales del PNUD, han sido aceptadas por el Licitante sin desviaciones ni reservas.
- 29.2 El equipo de evaluación revisará y evaluará las Ofertas sobre la base de su capacidad de respuesta a la Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas y demás documentación prevista, aplicando el procedimiento indicado en la Hoja de Datos (HdD, nº 25). El PNUD no podrá en absoluto hacer cambios en los criterios una vez que todas las Ofertas hayan sido recibidas.
- 29.3 El PNUD se reserva el derecho a realizar un ejercicio posterior a la calificación, con el objetivo de determinar a su plena satisfacción la validez de la información proporcionada por el Licitante. Este ejercicio de calificación deberá estar plenamente documentado y, entre los que se pueden enumerar en la Hoja de Datos (HdD, nº 33), podrá incluir, entre otros, una combinación de todos o alguno de los pasos siguientes:
  - a) Verificación de la exactitud, veracidad y autenticidad de la información proporcionada por el Licitante en los documentos legales, técnicos y financieros presentados;
  - b) Validación del grado de cumplimiento de los requisitos y criterios de evaluación de la IaL, sobre la base de lo que hasta ahora haya podido hallar el equipo de evaluación;
  - c) Investigación y verificación de referencias con las entidades gubernamentales con jurisdicción sobre el Licitante, o con cualquier otra entidad que pueda haber hecho negocios con el Licitante;
  - d) Investigación y verificación de referencias con otros clientes anteriores sobre la calidad del cumplimiento de los contratos en curso o ya terminados;

- e) Inspección física de las instalaciones del Licitante, fábrica, oficinas u otras instalaciones– donde se realiza el negocio, con o sin previo aviso al Licitante;
- f) Pruebas y muestreos de los productos terminados similares a los requisitos del PNUD, si están disponibles, y
- g) Otros medios que el PNUD estime necesarios en cualquier momento dentro del proceso de selección previo a la adjudicación del contrato.

## **F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

### **33. Derecho a aceptar, rechazar o considerar no aceptable cualquiera o todas las Ofertas**

33.1 El PNUD se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier Oferta, declarar una o todas las Ofertas no aceptables, y rechazar todas las Ofertas en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin incurrir en ninguna responsabilidad u obligación de informar a los Licitantes afectados de los motivos de la decisión del PNUD. Además, el PNUD no está obligado a adjudicar el contrato a la Oferta de precio más bajo.

33.2 El PNUD verificará y rechazará asimismo de inmediato las Ofertas correspondientes a Licitantes que figuren en la Lista Consolidada de las Naciones Unidas de Personas y Entidades Vinculadas con Organizaciones Terroristas, en la lista de proveedores suspendidos o retirados de la lista de proveedores de la División de Adquisiciones de la Secretaría de las Naciones Unidas, en la lista de proveedores inelegibles de las Naciones Unidas, y en otras listas de este tipo que puedan ser establecidas o reconocidas en la política del PNUD respecto a sanciones de los proveedores (Véase <http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/protest-and-sanctions.html>)

### **34. Criterios de adjudicación**

Antes del vencimiento del período de validez de la Oferta, el PNUD adjudicará el contrato al Licitante calificado y elegible que se estime responda a las exigencias de la Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas, y haya ofrecido el precio más bajo (Ver HdD, nº 32).

### **35. Derecho a modificar los requisitos en el momento de la adjudicación**

En el momento de la adjudicación del Contrato, el PNUD se reserva el derecho a modificar la cantidad de bienes y/o servicios, hasta un máximo del veinticinco por ciento (25%) de la Oferta total, sin cambios en el precio por unidad o en otros términos y condiciones.

### **36. Firma del contrato**

En el curso de quince (15) días a contar desde la fecha de recepción del Contrato, el Licitante que haya recibido la adjudicación firmará y pondrá fecha al Contrato y lo devolverá al PNUD.

Si el Licitante no consigue cumplir con el requisito de la Sección F.3 de la IaL y si esta disposición es motivo suficiente para la anulación de la adjudicación y la pérdida de la Garantía de Ejecución, si procede, el PNUD podrá adjudicar el contrato al Licitante que cuya Oferta haya obtenido la segunda más alta calificación o convocar nueva licitación.

### **37. Garantía de Ejecución**

Si se considera necesaria, se facilitará una Garantía de Ejecución, en la cantidad y la forma prevista en la Sección 9 y por el plazo indicado en la Hoja de Datos (HdD, nº 14), según proceda. Cuando se exija una garantía de ejecución, se deberá presentar dicho documento y la confirmación de su aceptación por el PNUD como condición de efectividad del contrato que vaya a ser suscrito entre el Licitante y el PNUD.

### **38. Garantía bancaria de pagos anticipados**

Excepto cuando los intereses de PNUD así lo requieran, el PNUD prefiere no hacer ningún pago por adelantado sobre los contratos (es decir, pagos sin haber recibido ningún producto). En caso de que el Licitante requiera un pago anticipado a la firma del contrato, y si dicha solicitud es aceptada debidamente por el PNUD, y cuando dicho pago anticipado exceda del 20% del valor de la Oferta total o exceda de 30.000 dólares EE.UU., el PNUD solicitará al Licitante que presente una garantía bancaria por el mismo importe del pago anticipado. La garantía bancaria de pago anticipado se presentará utilizando el formulario previsto al efecto en la Sección nº 10.

### **39. Reclamaciones de los proveedores**

El procedimiento que establece el PNUD de reclamación para sus proveedores ofrece una oportunidad de apelación a aquellas personas o empresas a las que no se haya adjudicado una orden de compra o un contrato a través de un proceso de licitación competitiva. En caso de que un Licitante considere que no ha sido tratado de manera justa, podrá hallar en el siguiente enlace más detalles sobre el procedimiento de reclamación de los proveedores del PNUD:

<http://www.undp.org/content/undp/en/home/operations/procurement/business/protest-and-sanctions.html>

## Instrucciones a los Licitantes

### HOJA DE DATOS

Los datos que se indican a continuación relacionados con el suministro de bienes y servicios conexos serán complementarios a las disposiciones de las Instrucciones a los Licitantes. En caso de conflicto entre las Instrucciones a los Licitantes y la Hoja de Datos, las disposiciones de la Hoja de Datos tendrán carácter preferente.

HdD, nº	Ref. a instrucciones	Datos	Instrucciones/Requisitos específicos
1		Título del proyecto:	Proyecto 82581 “Apoyo para el proceso de Institucionalización de la Oficina del Casco Antiguo y Promoción de los valores históricos-culturales del Centro Histórico de la Ciudad de Panamá”.
2		Título de los trabajos o servicios:	<b>9839 PAN 2017 SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LA ATP A CARGO DEL INAC.</b>
3		País:	Panamá
4	C.13	Idioma de la Oferta:	Español
5	C.20	Condiciones de presentación de Ofertas alternativas para partes o subpartes de los requisitos totales	No permitidas
6	C.20	Condiciones de presentación de Ofertas alternativas	No serán tenidas en cuenta

7	C.22	Se celebrará una visita de campo y conferencia previa a la Oferta, en:	<p align="center"><b>VISITA DE CAMPO Y CONFERENCIA PREVIA</b></p> <p>Fecha y Hora: 09 DE JUNIO DE 2017 a las 10:00 a.m. (Hora de la República de Panamá)</p> <p>Dirección: Distrito de Panamá, Estacionamientos de la ATP; a un costado del Teatro Nacional, Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de San Felipe, Casco Antiguo, intersección de Avenida B con Calle 2 Este República de Panamá.</p> <p><u>Instrucciones:</u> De conformidad con la Cláusula 11 de las Condiciones Generales, se recuerda a todos los proponentes que deben conocer el sitio de la obra y que se considerará que el Contratista ha inspeccionado y examinado el sitio y sus alrededores y ha quedado satisfecho antes de presentar su oferta. Por lo anterior, se solicita a todos los proponentes asistir a una visita de campo para la inspección del sitio y sus alrededores, y presentarse en la fecha y hora indicada.</p>
8	C.21	Periodo de validez de la Oferta a partir de la fecha de presentación	120 días
9	B.9.5 C.15.4 b)	Garantía de Oferta	Obligatoria Monto: USD5,700.00 Emitirla a: PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO
10	B.9.5	Formas aceptables de Garantía de Oferta <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> Garantía bancaria (véase plantilla en Sección 8) <input type="checkbox"/> Cheque emitido por cualquier banco/Cheque de caja/Cheque certificado La Garantía Original debe ser enviada <b>antes de la fecha y hora del cierre a la siguiente dirección:</b>  Lugar: Casa de las Naciones Unidas –Ciudad del Saber– Edificio 128 –Planta Baja, Ciudad de Panamá, República de Panamá. Favor identificar el documento con la referencia: UNIDAD DE ADQUISICIONES/9839 PAN 2017.  <b>Si no se recibe la garantía original antes de la fecha y hora del cierre (Punto 21 de la Hoja de Datos), la oferta será rechazada.</b>

<sup>1</sup> Los bonos de garantía u otros instrumentos emitidos por instituciones no bancarias son las opciones de menor preferencia por parte del PNUD. A menos que se indique lo contrario, se considerarán inaceptables para el PNUD.

11	B.9.5 C.15.4 a)	Validez de la Garantía de Oferta	150 días a partir del último día del plazo de presentación de la Oferta.  Las Garantías de Oferta de los Licitantes que no hayan conseguido el contrato serán devueltas.
12		Pago por adelantado a la firma del contrato	No permitido
13		Indemnización fijada convencionalmente	Porcentaje del precio del contrato por día de retraso: 0.5%  Nº máx. de días de retraso: 45 días, tras los cuales el PNUD puede cancelar el contrato.
14	F.37	Garantía de Ejecución	Obligatoria  Monto: 10% del total del valor del contrato adjudicado.  <b>Garantía de Fiel Cumplimiento:</b> La Garantía de Fiel Cumplimiento se valorará en la moneda del Contrato y asumirá una de las siguientes formas:  i) Garantía bancaria o Carta de Crédito irrevocable, emitida por un Banco de reconocido prestigio ubicado en el país del Comprador o en el extranjero, según el modelo del formulario proporcionado en estos Documentos de Licitación; o ii) Cheque de gerencia o cheque certificado, o iii) Un porcentaje del pago total que será retenido hasta la aceptación final de todos los productos.  La Garantía de Fiel Cumplimiento será devuelta al Proveedor dentro de los treinta (30) días siguientes al cumplimiento del Contrato, incluyendo cualquier obligación de garantía
15	C.17, C.17 b)	Moneda preferida de la Oferta y método de conversión de moneda	Dólares EE.UU.  <i>Fecha de referencia para determinar el tipo de cambio operativo de la ONU: Fecha límite de presentación de propuestas.</i>
16	B.10.1	Fecha límite para la presentación de demandas y preguntas aclaratorias	7 días antes de la fecha de presentación.
17	B.10.1	Detalles de contacto para la presentación de aclaraciones y	<b>PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO</b>

		preguntas <sup>2</sup>	<p align="center"><b>UNIDAD DE ADQUISICIONES</b>  <b>Dirección de correo electrónico:</b>  <a href="mailto:adquisiciones.rclac@undp.org">adquisiciones.rclac@undp.org</a></p> <p>Todas las consultas ó presentación de aclaraciones y preguntas deben hacer referencia al número de la licitación 9839 PAN 2017.</p>
18	B.11.1	Medio de transmisión de la Información Adicional a la IaL, y respuestas y aclaraciones a las demandas de información	<p>Todas las comunicaciones (enmiendas, acta de conferencia previa, aclaratorias, etc.) con los potenciales Licitantes serán publicadas en el sitio web del PNUD:</p> <p align="center"><a href="http://procurement-notices.undp.org/view_notice.cfm?notice_id=38165">http://procurement-notices.undp.org/view_notice.cfm?notice_id=38165</a></p> <p>Es responsabilidad de cada proponente estar atento, y leer las comunicaciones allí colocadas. El PNUD no asume responsabilidad por la falta de conectividad que impida al proponente conocer esta información.</p>
19	D.23.3	Nº obligatorio de copias de la Oferta que habrán de presentarse	Original: 1
20	D.23.1 D.23.2 D.24	Dirección de presentación de la Oferta	PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO UNIDAD DE ADQUISICIONES <b>Dirección de correo electrónico:</b> <a href="mailto:adquisiciones.rclac@undp.org">adquisiciones.rclac@undp.org</a>
21	C.21 D.24	Fecha límite de presentación	Fecha: 27 DE JUNIO DE 2017 Hora: 23:59 P.M. Hora de de la República de Panamá (UTC/GMT -5)
22	D.23.2	Forma aceptable de presentar la Oferta	Presentación electrónica de las Ofertas <sup>3</sup>
23	D.23.2 D.26	Condiciones y procedimientos de presentación y apertura electrónicas, si procede	<input type="checkbox"/> Dirección oficial de presentación electrónica: <a href="mailto:adquisiciones.rclac@undp.org">adquisiciones.rclac@undp.org</a> . <input type="checkbox"/> Formato: archivos en PDF únicamente, protegidos por contraseña.

<sup>2</sup> Esta persona y dirección de contacto han sido designadas oficialmente por el PNUD. El PNUD no tendrá obligación de responder o acusar recibo de una demanda de información cuando ésta haya sido enviada a otras personas o direcciones, aunque se trate de personal del PNUD.

<sup>3</sup> Si es ello posible, recomendamos encarecidamente se tomen medidas de seguridad (por ejemplo, métodos de encriptación, autenticación, firma digital, etc.) para asegurar la confidencialidad e integridad del contenido.

			<input type="checkbox"/> La contraseña no se facilitará al PNUD hasta la fecha y hora de apertura de las Ofertas, tal como se indica en nº 24, infra <input type="checkbox"/> Fax. Tamaño del archivo por cada transmisión: 5MB <input type="checkbox"/> Nº de copias a transmitir: 1 (una) <input type="checkbox"/> Indicación obligatoria del “Asunto” en el correo electrónico: <b>9839 PAN 2017 OFERTA [NOMBRE DE LA EMPRESA]</b> <input type="checkbox"/> Zona horaria a tener en cuenta: Hora de la República de Panamá (GMT-UTC -5)  <input type="checkbox"/> Otras condiciones:  - Se recomienda encarecidamente a los oferentes que anoten la contraseña y la guarden en un lugar seguro. - Si el PNUD no fuera capaz de abrir los archivos porque no se ha proporcionado la contraseña ó porque no se ha proporcionado la contraseña correcta, la oferta quedará descalificada/rechazada. - En ocasiones y debido al tamaño de los emails puede ocurrir que tarden en ser recibidos por lo que se aconseja a los oferentes a enviarlos con tiempo suficiente. - No es permitido el uso de aplicaciones de transferencia de documentos (We Transfer, Dropbox y similares). Ofertas recibidas usando este tipo de aplicaciones, no serán consideradas. - Adicionalmente los documentos deberán estar claramente detallado con un índice detallando las secciones de la propuesta.
24	D.23.1 c)	Fecha, hora y lugar de apertura de las Ofertas	Fecha: 28 DE JUNIO DE 2017 Hora: 10:00 A.M. Lugar: Oficinas del PNUD, Clayton, Ciudad del Saber, Edif. 128, Sala 128 005.
25		Método de evaluación utilizado en la selección de la Oferta más aceptable	Precio más bajo Ofertado de una Oferta calificada/aceptable técnicamente.
26	C.15.1	Documentos de presentación obligatoria para establecer la calificación de los Licitantes	<input type="checkbox"/> <b><u>Formulario de la Sección 4-Formulario de Presentación de la Oferta</u></b> , debidamente firmado del Representante Legal ó Apoderado. <b>Este requerimiento es mandatorio y de no estar incluido en la oferta ó de no estar debidamente firmado del Representante Legal ó Apoderado, la oferta podrá ser rechazada.</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Formularios de las Secciones 5 y 6</b>, debidamente completados y que evidencien la experiencia, método constructivo, metodología, plan de trabajo, plan de manejo de los materiales, listado de equipos, grado de subcontratación de los servicios y de otros aspectos relacionados a los servicios requeridos. El listado de equipos, sean propios o alquilados, deben ser los necesarios para poder proveer los servicios.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Cronograma:</b> La oferta incluirá un cronograma propuesto de trabajo, identificando una ruta crítica de las actividades.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Perfil</b> de la empresa que <u>no</u> deberá exceder de quince (15) páginas, incluyendo folletos impresos y catálogos para los servicios que se vayan a adquirir.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Formulario de la Sección 7: Formulario de Oferta Financiera:</b> <b>Este requerimiento es mandatorio y de no estar incluido, la oferta podrá ser rechazada.</b> El PNUD se reserva el derecho de solicitar al Licitante un desglose de los precios globales ofertados.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Idoneidad de la empresa.</b> Este requerimiento es mandatorio. En caso de no contar con idoneidad, el oferente podrá colocar en su defecto una Carta de Declaración Jurada manifestando que -en caso de resultar adjudicada- la empresa logrará la idoneidad en un plazo no mayor a 30 días. <b>De no presentar la idoneidad, la propuesta podrá ser rechazada.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>Relación de miembros de la Junta Directiva y sus cargos,</b> o un documento equivalente si el Licitante no es una corporación.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Relación de accionistas y otras entidades interesadas</b> desde el punto de vista financiero en la empresa, que posean un 5% o más de las acciones u otros intereses, o su equivalente si Licitante no es una corporación.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Registro fiscal ó Certificado de pagos expedido por la Autoridad de Recaudación Tributaria ó Paz y Salvo Nacional ó documento similar</b> que pruebe que el Licitante está al corriente de sus obligaciones de pago de impuestos, o Certificado de exención fiscal, si tal es la situación tributaria del Licitante. (copia simple).</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Certificado de Registro Público de la empresa,</b> o un documento equivalente si el Licitante no es una corporación (copia simple) que evidencie al menos 5</li> </ul>
--	--	--

		<p>años de experiencia mínima en proveer servicios objeto de esta licitación). <b>Se rechazará la oferta de empresas que evidencien menos de 5 años de experiencias</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Capacidad Financiera:</b> Los oferentes deberán cumplir de forma mandatoria uno de los siguientes requerimientos: Últimos informes financieros auditados (estado de resultados y balance general de los años “2014 ó 2015 ó 2016”), incluyendo el Informe del Auditor o, en su defecto, Carta de Referencia Bancaria por cinco (5) cifras medias ó en su defecto línea de crédito por cinco (5) cifras medias</p> <p>Los Estados financieros auditados más recientes que avalen la capacidad financiera necesaria para ejecutar el contrato en base a los siguientes indicadores mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razón de Liquidez (Prueba del Ácido) igual ó mayor de 1.00;</li> <li>• Razón de Endeudamiento igual ó menor de 0.7</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> <b>Cartas de Referencia:</b> Mínimo 4 cartas de referencia ó constancias de experiencia similar.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Declaración de Litigios:</b> Toda la información relativa a cualquier litigio, pasado y presente, durante los últimos cinco (5) años, en el que estuviera involucrado el Licitante, indicando las partes interesadas, el objeto del litigio, los montos involucrados y la resolución final, si el litigio ya concluyó. (Usar formulario de la Sección 5)</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Nota de Intención,</b> firmada del Representante Legal ó Apoderado, donde se declare que los errores constructivos estarán garantizados por 1 año.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Cartas de crédito con suplidores,</b> deberá presentar tres (3) cartas de créditos de proveedores de materiales de construcción a utilizar en el proyecto.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Listado del Personal Propuesto y su Hoja de Vida</b> que demuestre capacidad y cumplimiento de los requerimientos mínimos indicados en la Sección 3. Favor utilizar el Formulario de la Sección 6 para este requerimiento. Es un requerimiento mandatorio que las posiciones de personal clave sean idóneas ante las leyes de la República de Panamá. En caso que el personal</p>
--	--	---

			<p>clave no tenga idoneidad, la empresa proponente podrá colocar en su defecto una Carta de Declaración Jurada manifestando que -en caso de resultar adjudicada- el personal clave propuesto de las ramas de ingeniería y arquitectura, logrará la idoneidad en un plazo no mayor a 30 días. De no presentar la idoneidad, la propuesta podrá ser rechazada.</p> <p>Opcionalmente los proponentes podrán incluir en su propuesta otro personal adicional, especializado y con experiencia en sistemas carcelarios y estudios de factibilidad.</p> <p><input type="checkbox"/> <b><u>Garantía de la Propuesta</u></b></p> <p><input type="checkbox"/> <b><u>Certificado de calidad</u></b> (p.ej., ISO, etc.) y/u otros certificados similares, acreditaciones, premios y citaciones que hubiese recibido el Licitante (opcional).</p> <p><input type="checkbox"/> <b><u>Certificados de cumplimiento ambiental</u></b>, acreditaciones, marcas o etiquetas, u otras pruebas de que las prácticas del Licitante contribuyen a la sostenibilidad ecológica y a la reducción de los impactos ambientales adversos (p.ej., uso de sustancias no tóxicas, materias primas recicladas, equipos de eficiencia energética, emisiones de carbono reducidas, etc.), ya sea en sus prácticas de negocios o en los bienes que fabrica (opcional).</p>
27		Otros documentos que se puedan presentar para establecer la elegibilidad	N/A
28	C.15	Estructura de la Oferta Técnica y lista de documentos que habrán de presentarse	Los indicados en el punto 26
29	C.15.2	Última fecha prevista para el inicio del Contrato	JUNIO 2017
30	C.15.2	Duración máxima prevista del Contrato	3 MESES
31		El PNUD adjudicará el Contrato a:	Un solo Licitante, a la oferta que haya cumplido con todos los requerimientos arriba mencionados y haya ofrecido el precio más bajo después de evaluado (CUMPLE/NO CUMPLE).

32	F.34	Criterios para la adjudicación del Contrato y la evaluación de Ofertas	<p><b><u>Criterios de adjudicación</u></b></p> <p><input type="checkbox"/> Cumplimiento de los siguientes requisitos de calificación (de no cumplirlos, la oferta será rechazada):</p> <p style="text-align: center;"><b>Criterios de evaluación de la Oferta</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1) <u>EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL OFERENTE</u></b></p> <p><input type="checkbox"/> Número mínimo de años de experiencia en contratos similares 5 (CINCO);</p> <p><input type="checkbox"/> Los oferentes deberán cumplir de forma mandatoria uno de los siguientes requerimientos: Últimos informes financieros auditados (estado de resultados y balance general de los años “2014 ó 2015 ó 2016”), incluyendo el Informe del Auditor o, en su defecto, Carta de Referencia Bancaria por cinco (5) cifras medias ó en su defecto línea de crédito por cinco (5) cifras medias.</p> <p><input type="checkbox"/> Los Estados financieros auditados más recientes que avalen la capacidad financiera necesaria para ejecutar el contrato en base a los siguientes indicadores mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Razón de Liquidez (Prueba del Ácido) igual ó mayor de 1.00;</li> <li>○ Razón de Endeudamiento igual ó menor de 0.7</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> <b><u>Número mínimo de 4 (CUATRO) proyectos similares realizados.</u></b> Mínimo 4 cartas de referencia ó constancias de experiencia.</p> <p><input type="checkbox"/> <b><u>Conformidad plena de la Oferta con los Requisitos Técnicos;</u></b> El oferente deberá cumplir con la totalidad de las especificaciones técnicas solicitadas. Si no cumple con alguna de las especificaciones técnicas solicitadas, la oferta será rechazada.</p> <p><input type="checkbox"/> <b><u>Garantía de Seriedad</u></b> por la suma y en la forma indicados en los puntos 9 y 10 de esta Hoja de Datos.</p> <p><input type="checkbox"/> <b><u>Pertinencia del cronograma y esquema del proyecto;</u></b></p> <p><input type="checkbox"/> <b><u>Pertinencia de la Lista de Equipos presentado.</u></b></p>
----	------	--	--

			<input type="checkbox"/> <b><u>Pertinencia del grado de subcontratación</u></b>  <input type="checkbox"/> <b><u>Nota de Intención</u></b>  <input type="checkbox"/> <b><u>Póliza de Responsabilidad Civil por US\$28,500</u></b>  <p style="text-align: center;"><b>2) <u>PERSONAL CLAVE</u></b></p> <input type="checkbox"/> <b><u>Calificación mínima del personal asignado al Contrato:</u></b>  <p><b>a. Gerente de Proyecto</b>  <u>Formación Académica:</u> Licenciatura en Ingeniería Civil, idoneidad en la República de Panamá,  <u>Experiencia:</u> Deberá contar con una experiencia mínima de 5 años en Proyectos de Construcción y restauración de inmuebles.</p> <p><b>b. Supervisor Residente</b>  <u>Formación Académica:</u> Licenciatura en Ingeniería Civil, idoneidad en la República de Panamá,  <u>Experiencia:</u> Deberá contar con una experiencia mínima de 3 años en restauración de estructuras de concreto.</p> <p><b>c. Encargado de Control de Calidad</b>  <u>Formación Académica:</u> Licenciatura en su área o especialidad, idoneidad en la República de Panamá,  <u>Experiencia:</u> Deberá contar con una experiencia mínima de 2 años en gestión del control de calidad</p> <p><b>El incumplimiento de cualquiera de las condiciones mínimas del personal clave será causal de rechazo de la oferta</b></p>
33	E.29.	Medidas posteriores a la adjudicación	N/A
34		Condiciones para determinar la efectividad del contrato	<input type="checkbox"/> Recibo de la fianza de cumplimiento por parte del PNUD <input type="checkbox"/> Recibo de la copia de la idoneidad de la empresa por parte del PNUD (si aplica) <input type="checkbox"/> Recibo de la copia de la idoneidad del personal por parte del PNUD (si aplica)

35		Otras informaciones relativas a la laL	<p style="text-align: center;"><u>Consortios</u></p> <p>En caso de consorcios, favor considerar las siguientes instrucciones:</p> <p>-En el caso que el consorcio esté compuesto por personas jurídicas de distintos países, se podrá apostillar ó notarizar el Acuerdo de Consorcio.</p> <p>-No se permite consorcios compuestos por empresas y personas individuales. Propuestas presentadas en estas condiciones podrán ser rechazadas.</p> <p><u>-Cada miembro del consorcio</u> debe presentar los documentos de registro de empresa, acta constitutiva ó certificado de registro público y documentos que demuestren el cumplimiento de su capacidad financiera, como se describen en el Punto 26. La no presentación de estos documentos podrá causar el rechazo de la propuesta</p> <p>-Los años de experiencia se evaluarán por la totalidad de años del consorcio en su conjunto, no de cada entidad de manera individual.</p> <p>Cada empresa miembro del consorcio que se encargará de los trabajos técnicos deberá ser idónea ante las leyes de la República de Panamá ó en su defecto presentará una carta indicando que en caso de resultar adjudicada, gestionará la idoneidad de la empresa ante la JTIA en un plazo no mayor a 30 días luego de la adjudicación.</p>
----	--	--	--



Al servicio  
de las personas  
y las naciones

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LA ATP A CARGO DEL INAC

#### PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO

#### TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### CLUSTER: VOZ Y DEMOCRACIA

#### A. INFORMACIÓN GENERAL

**Título:** SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LA ATP A CARGO DEL INAC.

**Proyecto:** PS 82581 –“Apoyo para el proceso de Institucionalización de la Oficina del Casco Antiguo y Promoción de los valores históricos-culturales del Centro Histórico de la Ciudad de Panamá”.

**Supervisor Directo:** El Contrato será supervisado por el Oficial de Programa de PNUD en conjunto con el Coordinador de Arquitectura e Ingeniería de la Oficina del Casco Antiguo de Panamá.

**Modalidad de Ejecución:** NIM.

**Lugar:** Estacionamientos de la ATP; a un costado del Teatro Nacional, Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de San Felipe, Casco Antiguo, intersección de Avenida B con Calle 2 Este.

**Fecha de Inicio Estimada:** junio de 2017

**Duración:** tres meses (12 semanas hábiles).

#### B. DESCRIPCION DEL PROYECTO

##### 1. Antecedentes:

El Casco Antiguo fue declarado Conjunto Monumental Histórico, por Ley No.91 de 22 de diciembre de 1976, por la cual se regulan los Conjuntos Monumentales Históricos de Panamá Viejo, Portobelo y el Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá. En diciembre de 1997, el Casco Antiguo de Panamá fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. Se reconocía así el valor histórico, cultural, urbanístico y arquitectónico de San Felipe.

En 1999 se creó una Comisión de Alto Nivel, transformada en la Oficina del Casco Antiguo en el año 2000; oficina de gestión a raíz de que el Casco Antiguo forma parte del Patrimonio de la Humanidad.

El objetivo de la Oficina del Casco Antiguo es proveer al Casco Antiguo de la infraestructura y los atractivos necesarios para impulsar la inversión privada y pública, la recuperación de inmuebles, la afluencia de visitantes y el mejoramiento de la calidad de vida de los residentes del centro histórico.

Con exactitud no se tiene información sobre la fecha de construcción del Edificio de Estacionamientos de la Autoridad de Turismo de Panamá. Se estima que fue construido entre los años de 1980 a 1983. Las pruebas de carbonatación realizadas por el Laboratorio de la Universidad Tecnológica de Panamá a seis (6) muestras extraídas de elementos de hormigón reforzado (en columnas) demuestran congruentemente que los espesores de carbonatación coinciden con los años estimados de construcción de la estructura. En el informe N°02-1547 B-2011; fechado al 15 de septiembre de 2011, documentó con base en pruebas de laboratorio que todos los núcleos extraídos presentaban 30 mm de profundidad de carbonatación. Por lo tanto, se puede correlacionar esta información con el siguiente dato (velocidad de carbonatación para elementos de concreto armado es de más o menos 1.0 mm/año de edad de la estructura).

Se sabe por información suministrada por personal de la Oficina del Casco Antiguo con más años de labor en la institución, que por lo menos, se ha intervenido una vez el edificio; en el año 2006, con el objetivo de mejorar la losa del Nivel 000, ya que, presentaba problemas de acumulación y filtración de agua, baches y asentamientos diferenciales. El método constructivo utilizado no fue el correcto. Utilizaron ladrillos de arcilla triturados para hacer la base sobre la cual se colocó un concreto reforzado con barras de acero de 4/8 de pulgadas.

En el año 2011 se presentó una iniciativa formal por parte de la Oficina del Casco Antiguo, que consistía en un estudio de evaluación de la estructura y formulación de recomendaciones a todos los problemas patológicos encontrados. Para tal fin, se contrató a la empresa ARKINOF que desarrollo el estudio. La empresa desarrollo tres documentos, más planos, los cuales son:

- Estudio de la estructura de los estacionamientos de la Autoridad de Turismo de Panamá: en este documento se detallan las patologías encontradas, las causas que las originan, y se presentan una serie de recomendaciones para tratarlas. Se fundamenta en las pruebas de laboratorio elaboradas por la Universidad Tecnológica de Panamá.
- Manual de mantenimiento y limpieza de los estacionamientos de la Autoridad de Turismo de Panamá: es un documento complementario al primero, en donde se detallan procedimientos de mantenimiento y limpieza de los sistemas y áreas del edificio.
- Especificaciones técnicas de los estacionamientos de la Autoridad de Turismo de Panamá: es un documento en donde se presentan un conjunto de normas, especificaciones y metodologías constructivas para desarrollar las mejoras al inmueble.

## **B. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

### **2. Descripción del proyecto:**

El estacionamiento de la Autoridad de Turismo de Panamá, es un edificio que se ubica en la provincia de Panamá, en el distrito de Panamá, corregimiento de San Felipe, Casco Antiguo, Manzana 5 Lote 1 con número de finca 4327; al final de Calle 2ª Este, al lado del Edificio del Teatro Nacional y del Ministerio de Relaciones Exteriores. El edificio se encuentra construido en la costa pacífica de la Bahía de Panamá. El Edificio está sometido al rigor de los factores ambientales de tipo marino y costero.

El edificio es de uso netamente de estacionamiento de carros y equipos livianos, en ambos niveles. También, en el nivel -100 existen áreas para uso de depósito.

En forma general se puede describir el edificio de la siguiente forma: el nivel 000, es un parque de estacionamientos por encima del nivel de la calle de acceso que cuenta con áreas verdes y aceras en el perímetro del área de parqueo. El nivel -100, es un sótano de estacionamientos que cuenta con áreas cerradas que se aprovechan como depósitos. Para bajar de un nivel a otro, y viceversa, se cuenta con una rampa de acceso con un ancho que da paso a dos carros simultáneamente. El edificio, tomando en cuenta el eje cardinal, posee muros estructurales en su perímetro que son: el Muro Norte que colinda con el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Muro Sur colinda con una escalera y parte de la Muralla Histórica, el Muro

Este colinda con la playa que esta para la bahía de Panamá, y la Muralla Histórica que está al oeste del edificio.

### 3. Estado actual:

La mayoría de las patologías de la estructura se observan en la losa del nivel 000, específicamente en el área que está sometida al tráfico de carros y en el nivel -100 los elementos estructurales que están más próximo a la playa (lado este del edificio), vigas, viguetas y el muro.

En todo el edificio se pueden observar otros daños producto de la falta de mantenimiento y por la corrosión debido a la acción de los factores ambientales del área, entre los cuales mencionamos los siguientes:

- Nivel 000:
  - Losa de rodadura completamente degradada y con acero expuestos.
  - Barandas de concreto completamente corroídas, con fisuras y perdidas de sección.
  - Cordones de hormigón completamente destruidos.
  - Luminarias dañadas.
  - Banquetas dañadas.
  - No hay señalamiento vial producto de la degradación de la carpeta de rodadura.
  - Recubrimiento de pintura completamente degradado en todos los elementos.
  - Piezas de baldosas destruidas en las áreas del mirador paseo peatonal.
- Nivel -100:
  - Elementos estructurales con visible estado de corrosión en la armadura de acero de refuerzo.
  - Fisuras en elementos como vigas, vigas “t” y muros.
  - No hay señalamiento vial.
  - Recubrimiento de pintura completamente degradado en todos los elementos.
  - Verjas de ventanas completamente degradadas por la corrosión.
  - Falta de iluminación.

El Edificio de Estacionamientos de la ATP es un inmueble catalogado como Edificación de Cuarto Orden, los cuales deben ser restaurados conforme a la normativa que impone la categoría de Restauración Monumental.

Conforme al Decreto Ejecutivo No. 51, por medio del cual se aprueba el Manual de Normas y Procedimientos para la Restauración y Rehabilitación del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá:

- Título III Regulaciones Urbanas Sobre Fincas e Inmuebles del Casco Antiguo
  - Capítulo I Grado de Protección de Las Edificaciones:
    - Sección II Clasificación de Órdenes de Conservación, Artículo 128:
      - *d. Edificación de Cuarto Orden: aquellas posteriores a 1940, con poco o ningún valor arquitectónico o ambiental.*  
*Para este tipo de edificaciones existirá libertad de remodelación, siempre y cuando se mejore la calidad ambiental del sitio y se respeten las normas vigentes. Sólo en este tipo de edificaciones, y en el caso de terrenos sin edificar, se permitirán construcciones nuevas, manteniendo el diseño arquitectónico de la época de las estructuras que se encuentren en su entorno inmediato.*
    - Sección III Categorías de Intervención en Las Estructuras, Artículo 139:
      - *“Adecuación: Pertenecen a esta categoría las obras de intervención en el interior de los edificios que no poseen notables valores arquitectónicos o no tienen correspondencia con las tipologías históricas, pero que están aceptablemente integrados al conjunto urbano.*  
*Las obras que se efectúen en estos edificios tendrán por objeto mejorar sus condiciones de habitabilidad y asegurar su funcionalidad mediante obras que procuren su destinación a usos compatibles con las características del inmueble.*  
*En los edificios pertenecientes a esta categoría de intervención se permiten obras*

*de mantenimiento, consolidación, acondicionamiento, subdivisión, remodelación y demolición parcial. No se permiten obras de ampliación que excedan los lineamientos exigidos por la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.”*

Poner en valor un bien histórico o artístico, equivale a habilitarlo de las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento. En síntesis, la puesta en valor del patrimonio monumental y artístico implica una acción sistemática, eminentemente técnica, dirigida a utilizar todos y cada uno de esos bienes conforme a su naturaleza, destacando y exaltando sus características y méritos hasta colocarlos en condiciones de cumplir a plenitud la nueva función a que están destinados.

### **C. OBJETIVOS**

El objetivo general de los servicios requeridos, es el de hacer mantenimiento y remozar toda el área de estacionamiento en el Nivel 000 y Nivel -100. Este mantenimiento y remoce incluye las áreas de parqueo, barandas de concreto en el mirador peatonal, escaleras, rampas y ventanas.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- Demoler y retirar el pavimento degradado conforme a las áreas presentadas en el plano de Planta de daños en Losa Nivel 000.
- Reponer el pavimento conforme a la especificación emitida en estos Términos de Referencia.
- Demoler y retirar cordones conforme a las áreas presentadas en el plano de Planta de daños en Losa Nivel 000.
- Reponer los cordones conforme a la especificación emitida en estos Términos de Referencia.
- Limpiar todas las superficies de concreto con el objetivo de dejarlas aptas para pintar (paredes, barandas, vigas, columnas, etc).
- Pintar todas las superficies de concreto con pintura base y pintura acabado (paredes, barandas, vigas, columnas, etc).
- Pintar todo el señalamiento horizontal para el tráfico y parqueo de autos Niveles 000 y -100.
- Instalar todo el señalamiento vertical para el tráfico y parqueo de autos Nivel 000.
- Demoler y retirar las barandas de concreto conforme a las áreas presentadas en el plano de Planta de daños en Losa Nivel 000.
- Reponer las barandas de concreto conforme a la especificación emitida en estos Términos de Referencia.
- Suministrar e instalar todo lo requerido para la jardinería ornamental del área de estacionamientos Nivel 000.
- Instalar topes de autos para las áreas de parqueo.
- Remover todos los elementos de herrería vieja indicados.
- Instalar herrería nueva en todos los vanos de ventanas.
- Mantener la herrería del área de depósito ubicado por debajo de la escalera de acceso al sótano Nivel -100.
- Elaborar informe de entrega para aprobación de pagos por avances de obra del servicio contratado especificado en este Término de Referencia.

### **D. ALCANCE DE LOS SERVICIOS**

El Contratista debe ejecutar lo siguiente:

- Reparación de los pavimentos de rodadura, para cubrir baches o huecos en la planta Nivel 000 de estacionamiento. Este trabajo se realizará en al menos dos (2) etapas, de tal manera que permita el funcionamiento continuo de los estacionamientos.
- Reparación de los cordones de concreto, con aceros de refuerzo y pines de anclaje a pavimento.
- Suministro y aplicación de pintura gris acrílica para exteriores en todos los elementos de concreto (paredes, columnas, vigas, garita y baranda) en la planta Nivel 000 y Nivel -100 de estacionamientos.
- Suministro y aplicación de pintura amarilla de tráfico, para toda la señalización vial en la planta Nivel 000 y Nivel -100 de estacionamientos.
- Suministro y aplicación de pintura azul y blanco de tráfico, para toda la señalización de los estacionamientos para discapacitados en la planta Nivel 000.
- Remoción y sustitución de los balaustres y barandas de concreto fisurados, por nuevos balaustres y barandas del mismo modelo y dimensión.
- Suministro e instalación de aproximadamente 75 m<sup>3</sup> de tierra negra.
- Suministro y siembra de xxx m<sup>2</sup> de grama resistente a temporada seca.
- Suministro y siembra de xx arbustos florales
- Suministro e instalación de topes de autos en cada uno de las plantas Nivel 000 y Nivel -100 de estacionamientos.
- Resanado de elementos estructurales señalados en plano (vigas, viguetas, columnas y losas).
- Reemplazo de las herrerías afectadas por corrosión en el Nivel -100 de estacionamientos.
- Acarreo y disposición final de los desperdicios producidos por las diferentes actividades.
- Suministro e instalación de bancas nuevas conforme a especificación adjuntada en estos Términos de Referencias.
- Señalizar las áreas de trabajo con señalamiento preventivo (conos, letreros de prevención y mallas de seguridad).
- Verificar en campo las ubicaciones y áreas de parcheo dimensiones y el estado actual de todas las puertas.

La propuesta arquitectónica de las puertas nuevas debe elaborarse Conforme al Decreto Ejecutivo No. 51, por medio del cual se aprueba el Manual de Normas y Procedimientos para la Restauración y Rehabilitación del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá:

- Título III Regulaciones Urbanas Sobre Fincas e Inmuebles del Casco Antiguo
- Capítulo III Regulaciones sobre elementos arquitectónicos del inmueble intervenido.
  - Sección VI Materiales de marcos, puertas y ventanas:
    - *Artículos 185, 186, 187 y 188.*

El Contratista debe someter hacer un elaborar un modelo del Edificio del Estacionamiento de la ATP para corroborar que la estructura cuente con la capacidad de soportar las cargas que el nuevo sobrepiso de concreto reforzado adicionara.

La OCA suministrara los estudios patológicos a El Contratista para que obtenga los datos relevantes para el desarrollo del modelo digital con el objetivo de verificar la capacidad de carga de la estructura.

## **D. ALCANCE DE LOS SERVICIOS**

### **2. Cronograma:**

- Se requiere que El Contratista someta un cronograma de los trabajos requeridos.
- El cronograma debe estar presentado en un Diagrama de Gantt.
- Cronograma desarrollado en Project.

### **3. Visita en Sitio:**

Se recomienda a las empresas interesadas en participar del presente proceso asistir a la visita en sitio en la

fecha y hora acordada.

La visita en sitio tiene como objetivo precisar:

- Las medidas exactas de cada una de las áreas a trabajar, según lo detallado en el listado de las actividades.
- Durante la visita en sitio se le suministrará información y detalles pertinentes a los servicios requeridos.
- Las empresas deberán tomar las medidas en sitio de cada una de las áreas a trabajar, fotos, y demás referencias que consideren necesarias para preparar sus ofertas.
- Las empresas interesadas que tengan consultas sobre los trabajos a realizar deberán dirigir sus consultas al correo: [adquisiciones.rclac@undp.org](mailto:adquisiciones.rclac@undp.org)
- Las consultas serán recibidas hasta el día y hora establecida en este documento de invitación.

## E. ENTREGABLES

### 1. Informe Final:

Debe contener las siguientes partes:

- Portada en donde se presente la siguiente información:
  - **Proyecto:** PS 82581 –“Apoyo para el proceso de Institucionalización de la Oficina del Casco Antiguo y Promoción de los valores históricos-culturales del Centro Histórico de la Ciudad de Panamá”.
  - **Contrato PNUD:** referencia al número del Contrato.
  - **Título:** SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LA ATP A CARGO DEL INAC.
  - **Modalidad de Ejecución:** NIM.
  - **Lugar:** Las ruinas de Santo Domingo y Compañía de Jesús, Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de San Felipe, Casco Antiguo, Avenida A.
  - Fecha de Firma del Contrato
  - Duración de los Trabajos
- **Parte 1. Ficha técnica de los productos utilizados para los trabajos:** se debe detallar en donde fue utilizado el producto y el objetivo de uso del mismo, además, incorporar las especificaciones técnicas del producto: pinturas, bases, solución antioxidante, epóxido, etc.
- **Parte 2. Fotografías de las paredes, vigas, columnas, losa de rodadura: fotografías del estado actual vs fotografías posterior a los trabajos de mantenimiento:**
  - Colocar una fotografía de vista general completa.
  - Colocar fotografías de los elementos reemplazados instalados. **Ver Planos Anexos**

## F. ACUERDOS INSTITUCIONALES

### 1. Supervisión directa de los trabajos:

- El supervisor designado por el PNUD en conjunto con el supervisor designado por la Oficina del Casco Antiguo revisarán los productos que presente El Contratista.
- El personal designado de la Oficina del Casco Antiguo comunicará las observaciones que pudiesen existir en un plazo aproximado de 10 días hábiles después de la recepción de los productos.
- La incorporación o cambios deben efectuarse en el plazo que el PNUD requiera y acuerde por escrito con El Contratista.

## 2. **Aprobación:**

- El PNUD en conjunto con la Oficina del Casco Antiguo emitirán la APROBACIÓN CONFORME de los trabajos realizados por parte de El Contratista en cada una de las etapas a desarrollar.

## 3. **Responsabilidades:**

- La Oficina del Casco Antiguo de Ciudad de Panamá; la Coordinación de Arquitectura e Ingeniería, será la encargada de designar un Asegurador de La Calidad para que dé seguimiento a los trabajos requeridos a El Contratista.
- La Oficina del Casco Antiguo solicitara mediante nota formal la autorización para realizar los trabajos de mantenimiento a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura.
- La Oficina del Casco Antiguo le entregara copia a El Contratista de la nota de autorización de los trabajos de mantenimiento por parte de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura.
- La Oficina del Casco Antiguo emitirá la certificación de aprobación CONFORME de los trabajos realizados por parte de El Contratista en cada una de las etapas a desarrollar.
- El Contratista está en la obligación de informar al Asegurador de Calidad de la OCA (vía correo electrónico o mediante documento escrito) al momento de realizar algún cambio en la metodología de trabajo propuesta.
- El Contratista debe designar una persona encargada del trabajo.
- El Encargado Designado por parte de El Contratista, se comunicara de forma directa (verbal, escrita documento o correo electrónico) únicamente con el Asegurador de Calidad designado por parte de la Oficina del Casco Antiguo.

## **G. DURACION DE LOS TRABAJOS**

- Duración Total de los trabajos es de (3) tres meses (ocho semanas) a partir de la fecha de Comienzo de la Obra .
- Semana laboral de lunes a viernes.
- Horario de trabajo durante la semana laboral: de 8:00 a.m. hasta las 4:00 p.m.
- Fecha prevista de inicio de los trabajos: a partir de la Orden de Proceder.

## **H. LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS**

## 1. Localización General de los Estacionamientos de la ATP:

Estacionamientos de la ATP, Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de San Felipe, Casco Antiguo, Avenida B.



Ubicación General del Proyecto

- El Contratista de requerir la utilización de equipo mecánico para efectuar los trabajo, debe gestionar el permiso pertinente de ingreso de equipo pesado, ante la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. Una vez la Dirección emita el visto bueno, El Contratista debe entregar una copia a El Inspector designado por la OCA.

## I. PERFIL DE LA FIRMA Y PERSONAL CLAVE

El Contratista debe contar con un mínimo de experiencia de cinco años comprobada en brindar los servicios de construcción de infraestructura, edificios, estructuras de concreto reforzado, etc.

La empresa seleccionada por el PNUD deberá tener como mínimo las siguientes calificaciones:

- **Capacidad Legal:** Debidamente registrado y autorizado a realizar actividades del sector de la construcción, remodelación y reparaciones de estructuras de edificios.
- **Capacidad Financiera:** Deben gozar de una sólida situación financiera que le permita prestar los servicios.
- El Contratista deberá presentar carta bancaria de un mínimo por el monto contratado o presentar estados financieros auditados del último año (2016) o Capital de trabajo por medio de línea de crédito bancaria por el monto ofertado.

- El Contratista deberá presentar portafolio de proyectos similares realizados en los últimos cinco años
- El Contratista deberá presentar cuatro (4) cartas de referencias de clientes que permitan comprobar la experiencia de la empresa en servicios similares.
- El contratista deberá presentar tres (3) cartas de créditos de proveedores de materiales de construcción a utilizar en el proyecto.
- El Contratista deberá presentar los documentos que certifiquen que está debidamente inscrito Registro Público y en la Caja de Seguro Social.
- El Contratista deberá de cumplir con las normas del Ministerio de Trabajo de Panamá, en particular lo concerniente al debido registro de los trabajadores en el Seguro Social.
- El Contratista deberá presentar copia del recibo de pago Paz y Salvo del Seguro Social una vez iniciados los trabajos.
- El Contratista tiene la responsabilidad de suministrar a todos sus empleados el equipo de seguridad personal que se requiera según las actividades que se realicen, así como no violar, aún por desconocimiento, alguna norma panameña relacionada con la seguridad industrial (según lo contempla el Ministerio del Trabajo y Previsión Social) y/o relacionada al impacto Ambiental. Deben usar todos los equipos de seguridad que indican las normas de la Construcción en Panamá para obras de construcción. Según lo estipula el Ministerio de Trabajo de Panamá y la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos y la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura.
- El Contratista deberá contar con personal técnico en la obra idóneo y de capacidad comprobada para realizar los trabajos descritos en este documento.
- El Contratista corre por cuenta absoluta, por todas las responsabilidades obrero patronal y la previsión de riesgos laborales, pago de pólizas e indemnizaciones por posibles accidentes de cualquier trabajador.
- El Contratista tiene la responsabilidad de realizar las actividades programadas con sus propios recursos, herramientas, andamios, maquinaria (si aplica), equipos de seguridad personal y equipo de apoyo (escaleras, máquinas de soldar. etc.).
- El Contratista deberá mantener limpia la obra durante todo el periodo de los trabajos de mantenimiento. Deberán realizarse trabajos de limpieza diaria y antes de la entrega deberá realizar una limpieza final que contemple el área que haya sido afectada por las obras de mantenimiento.
- El Contratista deberá proporcionar protección adecuada a todas las instalaciones monumentales existentes, tales como vanos de puertas y ventanas, pisos y otros elementos (muros de calicanto). Cualquier daño sufrido como resultado de los trabajos de El Contratista, deberán ser reparados o reemplazados a conformidad con las especificaciones emitidas por el Asegurador de Calidad designado por la Oficina del Casco Antiguo, sin costo alguno y dichos trabajos deberán ser completados durante el período de vigencia del contrato.

**PERSONAL CLAVE:** La empresa deberá presentar las hojas de vida del personal Clave.

#### **Gerente de Proyecto:**

- Ingeniero Civil
- Idoneidad de Junta Técnica de Ingenieros y Arquitectos de Panamá
- Cinco años de experiencia en Proyectos de Construcción y restauración de inmuebles.

#### **Supervisor Residente**

- Ingeniero Civil
- Idoneidad de Junta Técnica de Ingenieros y Arquitectos de Panamá.
- Tres años de Experiencia en restauración de estructuras de concreto.

#### **Encargado de Control de Calidad**

- Ingeniero Industrial o Ingeniero Civil o carreras a fines.
- Tres años de Experiencia en proyectos de construcción.
- Dos años de experiencia en gestión de Control de Calidad.

--

<b>J. FORMA DE PAGO</b>
-------------------------

El Contratista recibirá el pago conforme a porcentaje (%) de avance a la presentación y aprobación por parte del PNUD de Informe de Avance de los trabajos realizados, debidamente revisado por el Asegurador de Calidad designado por la Oficina del Casco Antiguo, requeridos en este Término de Referencia.
--

<b>K. PRESENTACION RECOMENDADA Y OTRAS OBLIGACIONES</b>
---

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Al presentar su propuesta, El Contratista debe presentar la metodología para la construcción, plan de Control de Calidad, cronograma de trabajo y plan de trabajo.</li><li>2. El Contratista seleccionado tendrá la obligación de obtener los permisos de ingreso de equipo pesado y camiones ante la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico. Formato de Autorización para ingreso de equipo pesado. De requerirse alguna grúa telescópica, etc.</li></ol> |
|---|



INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA  
Dirección Nacional del Patrimonio Histórico

**AUTORIZACIÓN PARA INGRESO DE EQUIPO PESADO**  
*Conjunto Monumental Histórico del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá*

**Información Requerida**

(Este permiso debe solicitarse con 48 horas de anticipación)

Fecha solicitada de ingreso: \_\_\_\_\_

Horario solicitado para ingreso: \_\_\_\_\_

Actividad: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ proyecto:

Constructora: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Responsable del Proyecto: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

**Información del Conductor:**

- Copia de Licencia del Conductor
- Copia de Cédula del Conductor

En el cumplimiento de la Resolución N05/DNPH de 8 de febrero de 2001 (Gaceta Oficial No. 24 280) por la cual se regula la circulación de vehículos y equipos de más de 7 toneladas, 7 metros de largo, 2 metros de ancho y 2.75 metros de alto, dentro del Conjunto Monumental del Casco Antiguo.

**Generales del Equipo:**

- Foto del Camión (# de placa visible)
- Marca
- Número de placa
- Largo: \_\_\_\_\_ Ancho: \_\_\_\_\_
- Alto: \_\_\_\_\_
- Peso: \_\_\_\_\_
- Adjuntar Mapa para ruta de acceso y retirada
- Observaciones

\_\_\_\_\_  
**Autorizado**  
Director Nacional de Patrimonio  
Histórico



Instituto Nacional de Cultura / INAC  
Dirección Nacional de Patrimonio Histórico / DNPH

## L. ESPECIFICACIONES

### 1. Normas, Reglamentos y Códigos:

Todos los materiales a ser suministrados deberán ser fabricados según la última versión de las normas ANSI, IEEE, NEMA, UL e ICEA. Toda la instalación de los equipos y materiales se hará de acuerdo a la última versión de los siguientes reglamentos de la República de Panamá: reglamento para las instalaciones eléctricas, el reglamento de los sistemas de detección y alarma de incendio y el reglamento para la instalación de la red telefónica; del código eléctrico nacional de E.U.A. (este código es aceptado por la Rep. de Panamá), la norma de servicio eléctrico de Elektra Noreste o la Norma Técnica para el suministro a clientes de Unión FENOSA, así como todas las disposiciones vigentes a nivel nacional, de distrito o de corregimiento que sean aplicables a estos trabajos. El contratista deberá cumplir los requisitos de las normas, reglamentos y códigos indicados, sin costo

adicional para el Dueño.

2. **Permisos:**

Es responsabilidad del contratista la obtención de todos los permisos de instalación y construcción necesarios para la realización de los trabajos solicitados en estas especificaciones.

3. **Gestiones para Interconexión:**

El contratista hará los arreglos para obtener todos los servicios de la empresa de distribución eléctrica y de comunicación telefónica y proveerá lo que estas requieren para la interconexión a su red y recibir los servicios correspondientes. El costo de aquellos trabajos que deberán ejecutar dichas empresas será cubierto por el Dueño.

4. **Información Técnica a Presentar:**

*El contratista presentará para su aprobación por el dueño la información técnica de todos los equipos y materiales a ser suministrados.*

*La información técnica a presentar incluirá, pero sin limitarse a ello, los datos técnicos y descriptivos de los fabricantes, catálogos, diagramas esquemáticos, vistas de planta y elevación de los equipos y su anclaje y todas las instrucciones completas para su instalación.*

## L. ESPECIFICACIONES

5. **Sustitución de Equipos y Materiales:**

*Si el contratista, posteriormente a la aprobación de un equipo o material por parte del Dueño, propone la utilización de uno diferente al aprobado, deberá solicitar la sustitución por escrito.*

*El nuevo equipo o material propuesto deberá cumplir con los mismos requisitos especificados, y ser por lo menos de igual calidad del anteriormente propuesto y sus dimensiones deberán ajustarse a las limitaciones del espacio disponible.*

6. **Planos Según lo Construido:**

*Todas las modificaciones efectuadas en los trabajos realizados durante la instalación eléctrica y los trabajos de obras civiles realizadas deberán ser señaladas en los planos. Las copias marcadas con revisiones deberán ser suministradas al Dueño dentro de los diez (10) días siguientes*

*de haberse efectuado las modificaciones.*

*Los planos marcados deberán ser legibles y deberán mostrar las modificaciones completas en todos los planos involucrados. El contratista deberá hacer la emisión final de los planos “según lo construido”*

**7. Pruebas:**

*El Dueño se reserva el derecho de inspeccionar y probar cualquier porción de los equipos y/o materiales durante el progreso del trabajo.*

*El contratista deberá probar todo el cableado y conexiones; verificará la resistencia de aislamiento de los cables y continuidad de la puesta de tierra, antes de conectar cualquier equipo o accesorio.*

*El contratista deberá probar el sistema entero en presencia del inspector del Dueño cuando el sistema sea finalmente completado para asegurar que todas las partes pertinentes estén libres de corto circuito o tierra.*

*Todos los equipos necesarios para conducir estas pruebas deberán ser provistos por el contratista sin costo adicional para el Dueño.*

**L. ESPECIFICACIONES**

**8. Materiales y Mano de Obra:**

*Todos los materiales serán nuevos y de la calidad especificada aquí y en los planos. Cuando se indique más de una marca o calidad, el contratista notificará al dueño para su aprobación, la marca y clase de material que se propone usar.*

*El contratista empleará obreros bien entrenados en el tipo de trabajo que deben efectuar. Toda la mano de obra será de la mejor calidad y todo trabajo en esta instalación se hará de acuerdo con las mejores prácticas.*

*Todos los materiales y aparatos instalados bajo este contrato, deberán ser aprobados por “The Underwriters Laboratories” de los Estados Unidos de Norteamérica.*

**9. Conexión a Tierra:**

- *La conexión a tierra consistirá de un alambre de cobre desnudo del calibre según NEC o especificado en el esquemático, continuo sin empalmes, que será conectado fijamente con una grapa de cobre a la varilla o red de tierra y el otro extremo será conectado al terminal de tierra del interruptor principal. A su vez este terminal de tierra se conectará mediante un puente según NEC o especificado en el esquemático al terminal neutral del mismo interruptor.*
- Se instalará una o tantas varillas de tierra (red de tierra) como sean necesarias para lograr el valor de 25 ohmios de resistencia a tierra en época seca o 10 ohmios de resistencia a tierra en época lluviosa.
- Todos los terminales de tierra de los demás tableros se conectarán directamente al terminal de tierra del tablero principal mediante un conductor continuo de calibre según NEC o especificado en el esquemático.

## L. ESPECIFICACIONES

### 10. Sistema de Tuberías:

- *Generalmente y a menos que se indique lo contrario, el alambrado deberá consistir de conductores aislados instalados en tuberías de cloruro de polivinilo (PVC) o en tuberías metálicas galvanizadas.*
- *Cualquier tubería metálica empotrada en concreto o bajo tierra será totalmente cubierta con pintura asfáltica.*
- Las tuberías a emplear serán:
- Rígida en acero galvanizado de paredes gruesas o PVC cédula 80 para instalación expuesta en exteriores y áreas sujetas a impacto.
- PVC eléctrico EB de pared delgada para instalación en viga ducto o empotrada en piso.

- PVC eléctrico DB o cédula 40 para instalación directa bajo tierra, empotrada en pared o expuesta sobre cielo raso
- El tamaño mínimo de la tubería eléctrica será de ½". Las tuberías deberán ser cubiertas por las paredes, cielo raso o piso y deberán ser instaladas como mínimo a 6" de las tuberías de agua caliente.
- A excepción de la tubería empotrada en piso, se omitirá el uso de codos y piezas de flexión y se utilizarán cajas de paso, pero cuando estas piezas sean muy necesarias, deberán aprobarse por el inspector.
- En el caso de tuberías empotradas en piso, los codos se harán con un doblador de tubo apropiado y esto solo será así cuando no se consigan comercialmente.
- El radio de curvatura de las tuberías deberá ser simétrico y estar en concordancia con la tabla 346-10 del Código Eléctrico de los Estados Unidos en su última versión.
- Toda tubería que corra expuesta por encima por el cielo raso se instalará paralela y /o perpendicular a las demás tuberías eléctricas y a las paredes de la edificación, los cambios de dirección se harán mediante cajas de paso.
- Cuando no se indique en los planos, el tamaño de las tuberías se determinará en concordancia con el código eléctrico de los Estados Unidos en su última versión.

## L. ESPECIFICACIONES

- Las tuberías serán instaladas en forma nítida y rígida e irán ocultas en paredes, pisos y techos.
- Aquellas tuberías que hayan sido aplastadas o deformadas no deberán ser instaladas y se removerá cualquier tubería con estos defectos.
- Se tendrá cuidado para evitar el amontonamiento de repello, polvo o basura en los conductos, cajillas, etc., para lo cual deberán taponarse.
- Las tuberías tapadas deberán pasar por un proceso de limpieza.
- Las tuberías deberán ser fijadas a todas las cajillas y gabinetes con conectores.

### 11. Soportes:

- *Las tuberías se sujetarán firmemente y se fijarán mediante colgadores diseñados comercialmente para este propósito a intervalos no mayores a los indicados en el*

*Código Eléctrico para el tipo de tuberías utilizadas. No se aceptarán tuberías colgadas mediante alambres.*

- Las tuberías se sujetarán a las cajillas o tableros con 2 contratuercas (locknuts) donde así lo requiere el Código Eléctrico o donde el borde del conector no haga contacto firme con la cajilla o tablero, aparte de esto, se utilizará una sola contratuerca.
- Se utilizarán casquillos (bushings) en cada conector y al final de cada tubería y será de material aislante.
- No se permitirá el uso de tacos de madera en la mampostería, o en concreto como base para soportar las tuberías.
- Las contratuercas dejarán libre un número suficiente de roscas de manera que permitan apretar el casquillo.
- No se podrá vaciar la losa de hormigón, ni tapar el cielo raso sin la aprobación del inspector. El contratista que no atienda esta indicación quedará expuesto a tener que demoler dicha estructura, sin costo alguno para el Dueño si ello fuera necesario.

## **L. ESPECIFICACIONES**

### **12. Conductores:**

- Todos los alambres cuya trayectoria no pase por ambientes mojados serán de cobre con aislamiento sintético THHN adecuado por un voltaje de 600 voltios.
- Ningún alambre será de menor calibre del número 12 AWG, al menos que el plano dé otra indicación.
- En el circuito que tenga más de treinta (30) metros de tablero de distribución a la cajilla del centro se usará alambre N° 10 AWG como mínimo.
- Todos los alambres deben ser continuos de cajilla a cajilla sin empalmes dentro de la tubería.
- Todos los empalmes se harán sólo en las cajillas y deberán ser soldados y aislados aplicando goma aislante y una capa de cinta aislante. Se permitirá el uso de conectores de alambre (wire nut).

- Los conductores serán codificados de la siguiente forma:
- Fases Calientes: Rojo, negro o azul.
  - Neutral: Blanco.
  - Tierra: Verde o desnudo.
  - Retorno de lámpara: Amarillo, Rosado o chocolate.
  - Viajero 3W: Naranja.
- Los tomacorrientes de tierra aislada llevarán un conductor de tierra con aislamiento en color verde.

## L. ESPECIFICACIONES

### 13. **Cajas de Paso:**

*Las cajas de paso deberán ser del tamaño requerido por el Código Eléctrico de los Estados Unidos de Norteamérica y deberán instalarse donde lo indiquen los planos, en la unión de tubería metálicas y tubería de PVC, o donde sea necesario para facilitar la correcta instalación del alambrado.*

*Todas las cajas de paso deberán ser construidas de láminas de acero galvanizado debidamente reforzadas y equipadas con tapas atornilladas.*

*Las cajas para servicio a la intemperie o en lugares húmedos deberán proveerse con empaquetaduras apropiadas y tornillos de bronce.*

*Cuando varias alimentaciones pasen por una caja de paso común, cada una de ellas deberá ser adecuadamente identificada con sus características eléctricas, el número del circuito y el nombre del tablero al cual pertenece.*

### 14. **Luminarias:**

Luminaria para iluminación general-Nivel 000

- Lámpara Led, con driver de 105 Watts.
- La temperatura de color de las lámparas deberá ser un valor máximo de 4000 K.
- Encendido con fotocelda.
- Distribución de luz simétrica, con ángulo de corte full cutoff (no produce contaminación lumínica).
- Carcasa de aluminio.
- Para uso en áreas húmedas.
- Aprobada para su clasificación por la Sociedad de Ingenieros en Iluminación de Norte América (IES).
- Modelo AUL 105 4K AS B L5, marca Holophane o K56 EAAR Cleveland marca King Luminaire, o equivalente que cumpla con las especificaciones técnicas solicitadas.

## L. ESPECIFICACIONES



K56 TUDOR & CLEVELAND

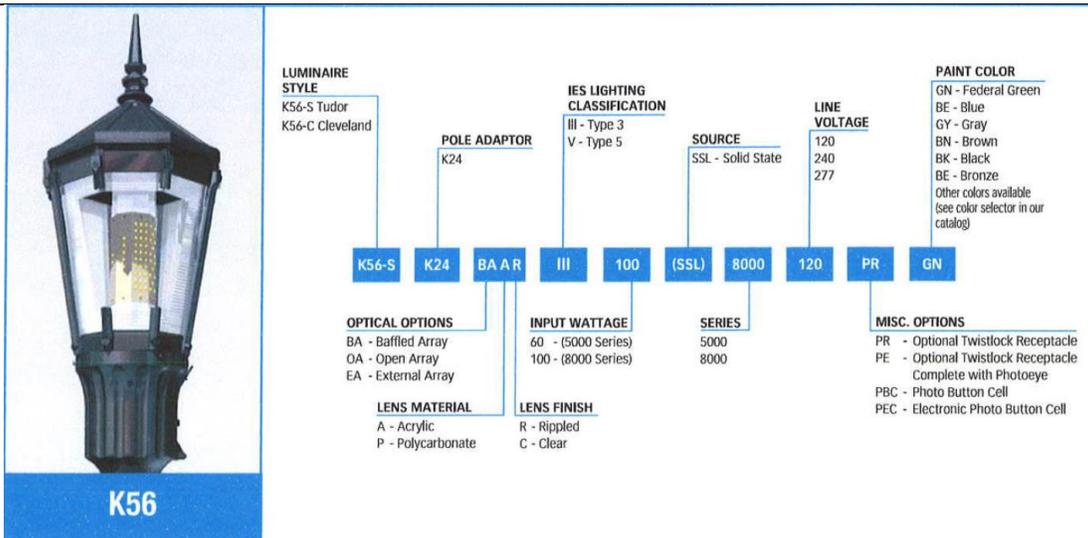
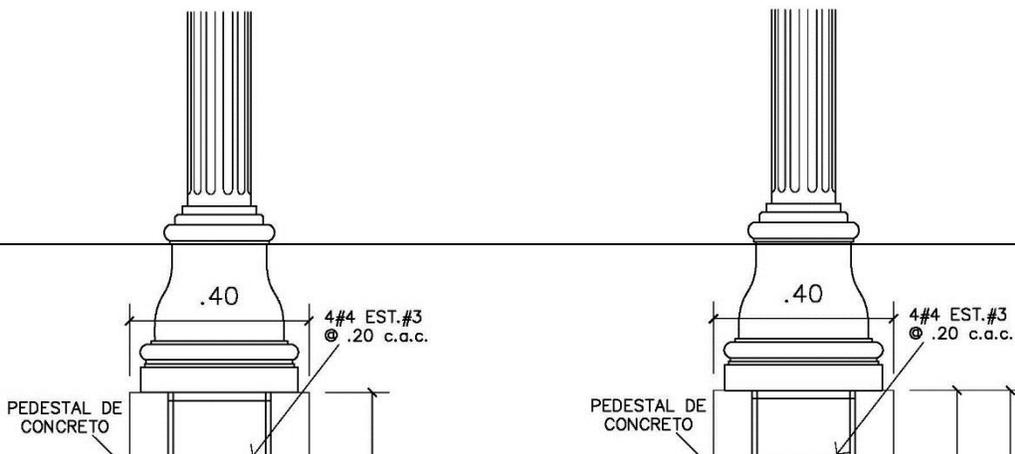


Imagen 4. Imagen que muestra luminarias para la iluminación general del nivel 000

Poste para luminaria de iluminación general-Nivel 000:

- Hecho de aluminio, resistente a la corrosión
- Modelo CH A 12 F5J 16 BK, igual o equivalente a la marca Holophane siempre que cumpla con las especificaciones solicitadas.
- Cada poste debe contar con su varilla de conexión a tierra de 3/8” x 6’ para evitar que dicha luminarias se quemen por fluctuaciones de voltaje.

**L. ESPECIFICACIONES**



PEDESTAL SOBRE LOSA

PEDESTAL SOBRE TIERRA

PEDESTAL DE CONCRETO

TÍPICO PARA LAMPARAS COLONIALES  
CONCRETO DE 3,000 lbs/pulg<sup>2</sup> TIPO PORTLAND  
RESISTENTE A AGENTES ATMOSFÉRICOS,  
DEGRADANTES, SALINOS, ETC.

*Imagen 5. Imagen que muestra la base para las luminarias del nivel 000  
( ver plano )*

## **L. ESPECIFICACIONES**

### **TRABAJOS PARA EL SISTEMA DE PLOMERIA**

El informe que a continuación presentamos, detalla una serie de consideraciones y recomendaciones que deberán ser cumplidas para una correcta puesta en marcha del sistema de plomería y su posterior mantenimiento.

El proyecto estudiado es un edificio de estacionamientos de dos niveles, que por su estado actual necesita ser reacondicionado no solo por el deterioro propio de su edad y del ataque del ambiente al que ha sido sometido, sino también para un mejor aprovechamiento de los espacios.

Como parte complementaria incluimos hojas de especificaciones de las piezas y equipos que recomendamos sean utilizados ya que con los mismos se estimaron las capacidades que debe manejar el

sistema en general.

## **Recomendaciones Técnicas, de Instalación y de Mantenimiento:**

### **1.1 Recomendaciones de instalación:**

El proyecto se refiere a un edificio de estacionamientos de dos niveles. El nivel más alto, que está a nivel de calle y el nivel de sótano que esta 2.5 metros hacia abajo, aproximadamente de la viga más profunda que sostiene la losa de techo. Por la edad del edificio, por el desgaste de las instalaciones y en muchos casos por la mala instalación de las líneas de plomería, se procederá a rediseñar y posterior mente a instalar el sistema en casi su totalidad, para esto se tomaran las consideraciones de diseño, instalación y mantenimiento que a continuación le presentamos para una correcta puesta en marcha del sistema de plomería del edificio.

#### **1.1.1. Sistema pluvial:**

- **Nivel superior:**

En la parte superior se planteó en el diseño de una red de sumideros con el fin de recolectar las aguas de dicha losa, además se incluyó un sistema de riego para poder conservar el buen estado de las plantas que adornaran los estacionamientos.

Cabe destacar que se utilizaron drenajes de tráfico pesado para recoger las agua de los estacionamientos con limas de aproximadamente de 8 metros con porcentaje de inclinación de 0.5%, esto garantizando que solo tendremos una diferencia de 4 cm desde el punto más alto con respecto al centro del sumidero. Se recomienda utilizar un drenaje de 4 pulgadas similar al 1416 de Jay R. Smith.

## **L. ESPECIFICACIONES**

Para calcular el número de drenajes se utilizó las recomendaciones del International Plumbing Code asumiendo la intensidad de lluvia más extrema que se contempla en el código, a continuación presento las tablas utilizadas y los cálculos efectuados.

Los gpm de agua que la losa debe ser capaz de manejar en una lluvia promedio se calcula a partir de la siguiente ecuación:

$$\mathbf{Gpm=0.014xRxA}$$

Donde R= es la intensidad de lluvia en pulgadas/hora

A= es la área en pies cuadrados, que va hacer drenada  
0.0140 factor de conversión.

Para el cálculo seleccionamos de la tabla 1, una intensidad de 4inch/hora de agua, este siendo el caso más crítico presentado en el código.

El área medida en plano cubierta por los drenajes de piso para tráfico pesado es de 30,363.30 ft<sup>2</sup>.

De los datos anteriores obtenemos que los gpm sean:

$$\text{Gpm} = 0.014 \times 4 \times 30363.30 = 1700$$

De la tabla 2 obtenemos que una tubería de 4 pulgadas vertical es capaz de manejar 192 gpm, por lo que si dividimos la cantidad total de gpm entre la cantidad de gpm que maneja verticalmente una tubería de 4, obtendremos la cantidad de estacas y por ende la cantidad de sumideros necesarios.

Cantidad de sumideros = 1700/192 = 8.85, este valor fue aproximado en el diseño a 10 drenajes.

### Tabla de intensidades de lluvia en pulgadas x minuto

Leaders [2] [4] Pipe Size Inches	Size Open Area SQ. In.	Maximum Allowable Horizontal Projected Roof Area Square Feet at Various Rainfall Rates [1]					
		1 IN./HR.	2 IN./HR.	3 IN./HR.	4 IN./HR.	5 IN./HR.	6 IN./HR.
02	3.14	2,176	1,088	725	544	435	363
03	7.06	6,440	3,220	2,147	1,610	1,288	1,073
04	12.56	13,840	6,920	4,613	3,460	2,768	2,307
05	19.60	25,120	12,560	8,373	6,280	5,024	4,187
06	28.30	40,800	20,400	13,600	10,200	8,160	6,800
08	50.25	88,000	44,000	29,333	22,000	17,600	14,667

TABLE 1 IS BASED ON TABLE 11-1 FROM THE UNIFORM PLUMBING CODE (UPC) - 2006 EDITION  
[1] For rainfall rates other than those listed, determine the allowable roof area by dividing the area given in the 1 in./hr. column by the desired rainfall rate.

## L. ESPECIFICACIONES

### Capacidades de tubos para drenar el agua.

#### STEPS FOR CALCULATING DRAINAGE REQUIREMENTS FOR ABOVE EXAMPLE USING G.P.M.

TABLE 2 ALLOWABLE FLOW FOR VERTICAL LEADERS AND HORIZONTAL STORM DRAINS ALLOWABLE FLOW IN G.P.M. [2] [3]				
PIPE SIZE	[2] [4] VERTICAL LEADER	HORIZONTAL STORM DRAIN SLOPE PER FOOT		
		1/8" [3]	1/4" [3]	1/2" [3]
02	23	10	15	20
03	67	34	48	68
04	144	78	110	156
05	261	139	196	278
06	424	222	314	445
08	913	478	677	956
10	—	860	1214	1721
12	—	1384	1953	2768
15	—	2473	3491	4946

TABLE 2 IS BASED ON TABLE 11-2 FROM THE UNIFORM PLUMBING CODE (UPC) - 2006 EDITION.

[2] The sizing data for vertical conductors, leaders, and drains are based on the pipes flowing 7/24 full. Head of water over drain will determine exact flow rates.

[3] The sizing for the horizontal piping is based on the pipes flowing full.

[4] To avoid severe hydraulic jump and/or backpressure, good engineering practice requires the vertical leader transition into a larger size horizontal storm drain per the GPM flow indicated in Table 2 for 1/8" and 1/4" sloped storm drains.

- Use the following formula to determine G.P.M.:

$$\text{G.P.M.} = .0104 \times R \times A$$

G.P.M. = Gallons per minute

R = Rainfall intensity - inches/hour

A = Roof area - square feet

.0104 = Conversion factor - G.P.M./sq. ft. for 1" (one) inch/hr. rainfall

- Example:

A. 4" rainfall inches/hr.

B. 100,000 sq. ft. roof area

C. G.P.M. = .0104 x 4" x 100,000 sq. ft. = 4,160 G.P.M.

- Refer to table 2: a 4" leader [2] will handle 144 G.P.M.  
4,160 G.P.M. / 144 = (28.8) 29 - 4" vertical leaders required.

Refer to Table 2: a 6" leader [2] will handle 424 G.P.M.

4,160 G.P.M. / 424 = (9.8) 10 - 6" vertical leaders required.

A continuación la ficha técnica del drenaje seleccionado:

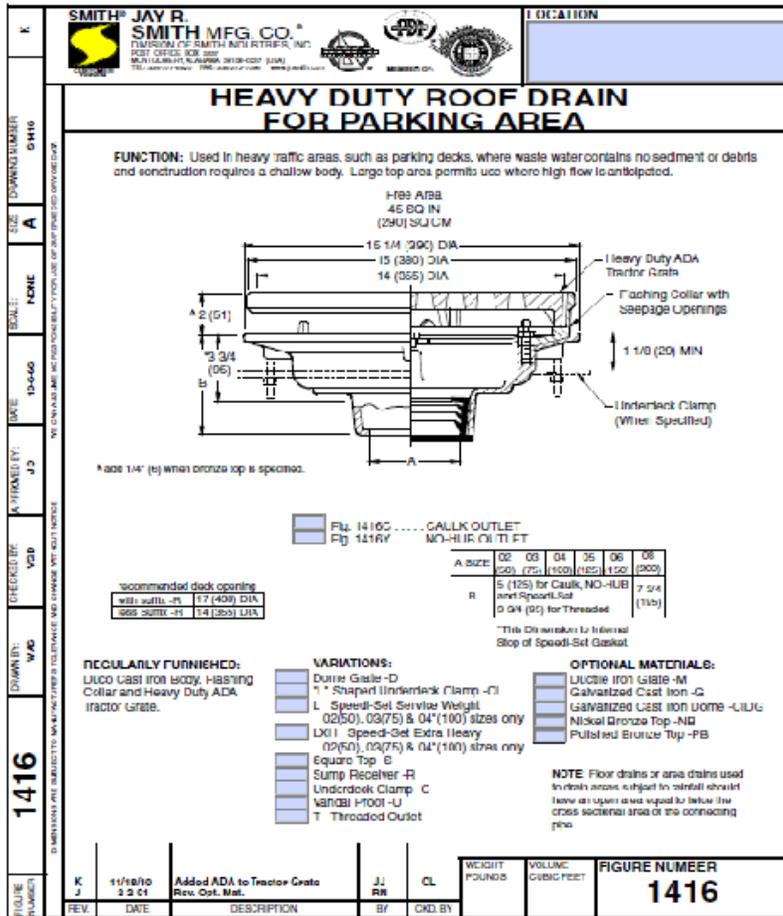


Imagen 14. Modelo 1416 de Jay R. Smith para la recolección de aguas producto de la lluvia, marea o de las mangueras.

## L. ESPECIFICACIONES

En las áreas donde la estructura del edificio impidió correr la tubería hacia la parte del edificio que da a la bahía, esta área específicamente ubicada entre la parte lateral de la rampa y la línea que describen los maceteros, se optó por pendientar la losa con un 1% de inclinación para que las aguas corran hacia la rampa y luego sean recogidas en la parte inferior de la misma por el cárcamo o media caña existente.

Para el cálculo seleccionamos de la tabla 1, una intensidad de 6inch/hora de agua, este siendo el caso más crítico presentado en el código.

El área medida en plano cubierta por los drenajes de piso para tráfico pesado es de 8000 ft<sup>2</sup>.

De los datos anteriores obtenemos que los gpm son los siguientes:

$$\text{Gpm} = 0.014 \times 4 \times 8000 = 448 \text{ gpm}$$

Por otro lado el volumen de la media caña o cárcamo se calcula de la siguiente manera:

Volumen del cárcamo =  $L \times A \times P = 6 \times 1 \times 0.4 = 2.4 \text{ m}^3 = \mathbf{634 \text{ galones}}$

Dónde:

L= Largo del canal

A=Ancho del canal

P= profundidad del canal

El volumen que maneja el cárcamo es mayor al generado por las lluvias lo que garantiza el correcto funcionamiento.

Por otro lado una tubería de 6 pulgadas que es la que recoge el agua del cárcamo puede manejar hasta 620 gpm. Lo que da a entender que el cárcamo podrá manejar las aguas recolectadas en las áreas pendientadas.

## L. ESPECIFICACIONES

### Recomendaciones Técnicas Generales del Proyecto:

1. Todas la instalación del sistema de plomería para aguas negras, aguas lluvias, agua potable, sistema de ventilación para las aguas negras, sistema de regadío, serán realizadas siguiendo estrictamente las regulaciones vigentes en el decreto 323 de la oficina de salud ambiental del Ministerio de Salud de la Rep. de Panamá y de los siguientes códigos de plomería de los estados Unidos de Norte América:
  - a. ASPE (AMERICAN SOCIETY OF PLUMBING ENGINEERS).
  - b. THE BOCA NATIONAL PLUMBING CODE – ULTIMA VERSION.
  - c. NATIONAL STANDAR PLUMBING CODE.
  - d. AWWA (AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION)
2. Todas las tuberías utilizadas para la recolección de aguas pluviales y sanitarias utilizarán tuberías PVC SDR 26 y el sistema de ventilación serán tuberías de PVC SDR 41.
3. Todas las tuberías sin excepción serán probadas a 1.5 veces la presión de trabajo.

4. Todas las redes de agua potable que alimenten los cuartos de baño serán controladas mediante válvulas de compuerta.

### **Diseño de puertas y ventanas:**

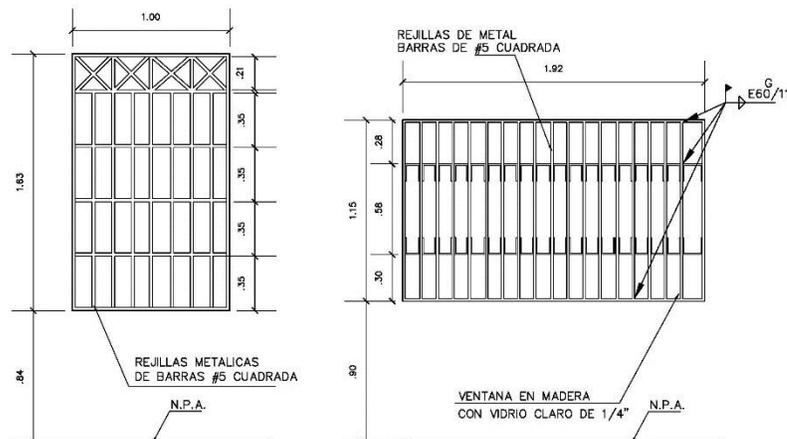
Confección de ventanas, puertas, rejas y otros que sean susceptibles a la corrosión. El tipo de soldadura a emplearse para la confección de la herrería será E-60 XX, excepto los elementos estructurales como vigas, columnas donde se utilizará E70XX y se ajustará a las normas de las AWS (American Welding Society). Los materiales que cubran función estructural deberán cumplir con las normas de la AISC (American Institute of Steel Construction) y de características de acuerdo a las ASTM designación A-7.

## **L. ESPECIFICACIONES**

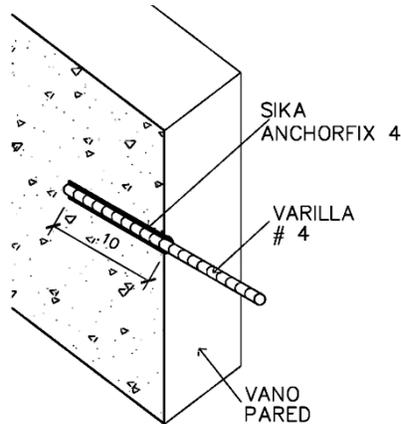
Los elementos de puertas, rejas, ventanas, se soldaran con cordones continuos (salvo excepciones que aprueben la inspección), acabados esmerilado, nítido, eliminando las escorias + 2 manos anticorrosivo (preparación y aplicación según fabricante de la pintura); 2 manos de acabado en color; todos los materiales; y acabados serán sometidos a las recomendaciones, y aprobación de la inspección.

Toda la herrería utilizada en la confección de puertas, ventanas, rejas, serán de material resistente a la corrosión, y al ambiente salino o contaminante existente en el lugar, al igual que se le aplicarán productos como Rust Master tipo minio y 507 de Glidden (Ver ficha técnica), o **su equivalente que cumpla con las especificaciones técnicas**

Las puertas de madera cedro espino + 3 bisagras galvan + cerradura de llave-botón tipo americana o similar, acabado lijado, 2 manos sellador + 2 manos de barniz color será sometido a la inspección.



**Imagen 31. Muestra de las ventanas que serán confeccionadas y recubiertas con Rust Master tipo minio 507 Glidden**



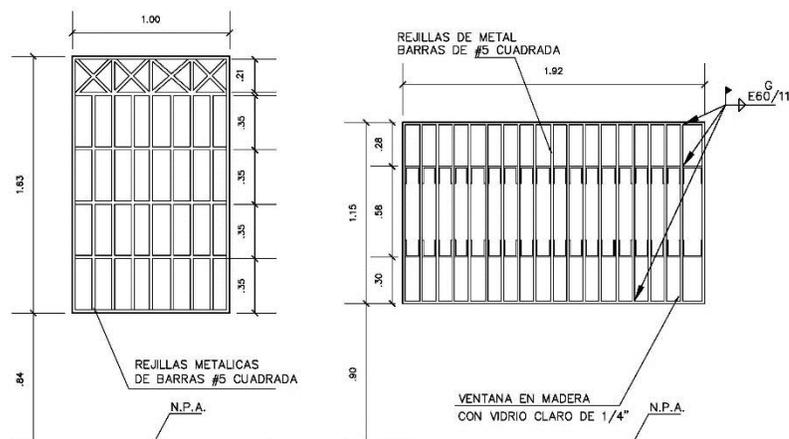
**Imagen 32. Detalle de anclaje de ventanas y puertas de hierro.**

## L. ESPECIFICACIONES

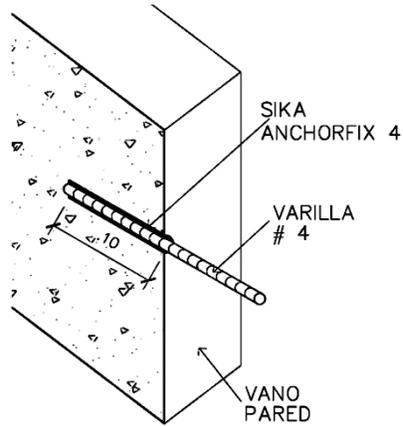
Los elementos de puertas, rejas, ventanas, se soldaran con cordones continuos (salvo excepciones que aprueben la inspección), acabados esmerilado, nítido, eliminando las escorias + 2 manos anticorrosivo (preparación y aplicación según fabricante de la pintura); 2 manos de acabado en color; todos los materiales; y acabados serán sometidos a las recomendaciones, y aprobación de la inspección.

Toda la herrería utilizada en la confección de puertas, ventanas, rejas, serán de material resistente a la corrosión, y al ambiente salino o contaminante existente en el lugar, al igual que se le aplicarán productos como Rust Master tipo minio y 507 de Glidden (Ver ficha técnica).

Las puertas de madera cedro espino + 3 bisagras galvan + cerradura de llave-botón tipo americana o similar, acabado lijado, 2 manos sellador + 2 manos de barniz color será sometido a la inspección.



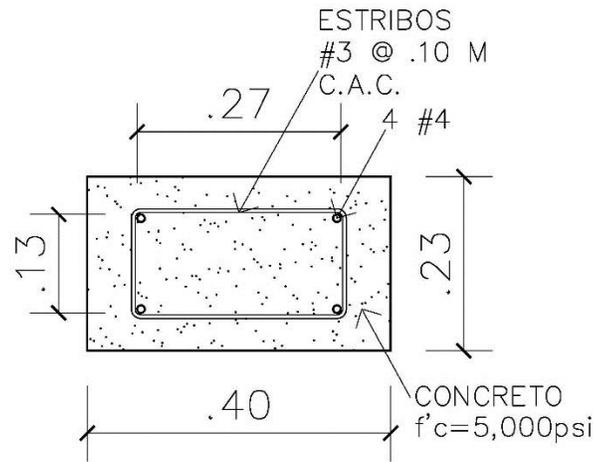
**Imagen 31. Muestra de las ventanas que serán confeccionadas y recubiertas con Rust Master tipo minio 507 Glidden**



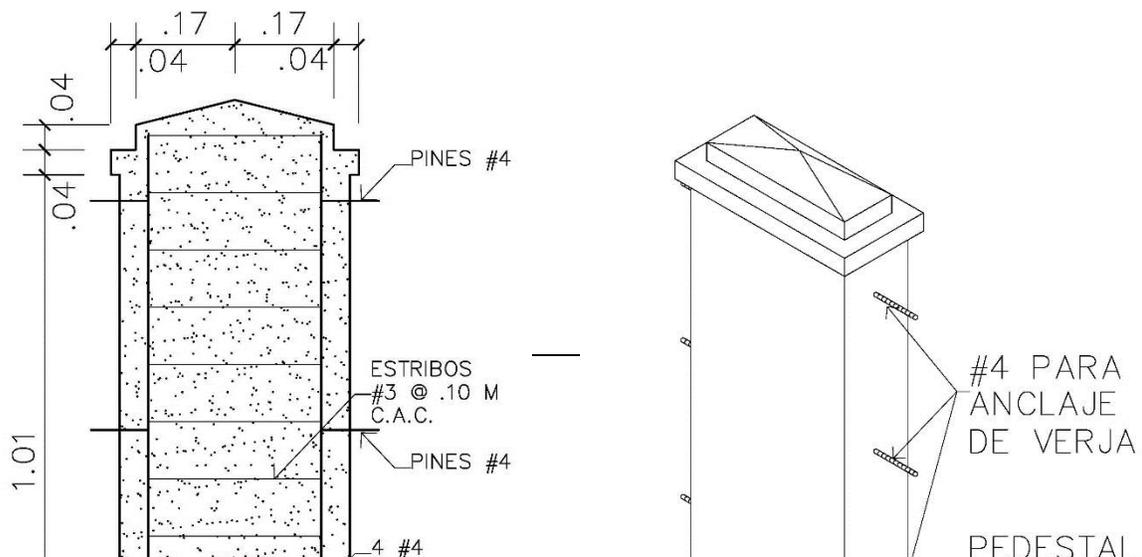
**Imagen 32. Detalle de anclaje de ventanas y puertas de hierro.**

**L. ESPECIFICACIONES**

**Reconstrucción de Barandas de concreto y balaustres:**



**Imagen 38. Detalle constructivo de monolito (planta).**



*Imagen 39. Detalle constructivo de monolito (sección).*

*Imagen 40. Isométrico con detalle constructivo para monolito.*

## **L. ESPECIFICACIONES**

A continuación ficha técnica de producto que se le aplicara a las puertas y ventanas, similar o mejor prestado a la ficha técnica:



#### DESCRIPCION

Es un anticorrosivo formulado a base de resinas alquídicas, pigmentos anticorrosivos libres de plomo y solventes de petróleo.

#### USOS TÍPICOS

Diseñado para ser utilizado en exteriores e interiores. Por ser anticorrosivo libre de plomo, se utiliza para pintar verjas, tanques de metal, vigas y cerchas, muebles y juguetes metálicos.

#### VENTAJAS Y BENEFICIOS

- ✓ Libre de pigmentos de plomo
- ✓ Antihongos
- ✓ Puede utilizarse como primario y acabado final.
- ✓ Protege al metal contra la intemperie, ambientes húmedos y ataques químicos no muy severos.
- ✓ Secado rápido y buen cubrimiento

#### DATOS TÉCNICOS \*

TIPO GENERICO: Resina alquídica  
PESO/GALON: 5.70-5.90 kg/galón  
VISCOSIDAD: 90-95 KU  
BRILLO a 60°: 40-50  
% SÓLIDOS POR PESO: 69-72  
% SÓLIDOS POR VOLUMEN: 47-51

#### ESPECIFICACIONES

**BRILLO**  
Satinado

**RENDIMIENTO**  
El rendimiento teórico es de 30-35 metros cuadrados por galón.  
Para efectos prácticos el producto rinde 25-30 m<sup>2</sup>/galón a una mano. El rendimiento puede verse afectado por la porosidad y tipo de madera, pérdidas por método de aplicación y espesor de la película.  
\* Cuando calcule el cubrimiento práctico, tomar en cuenta las pérdidas al pintar y las irregularidades de la superficie.

**DILUCION**  
Listo para usar

**COLOR**  
Según cartilla

**MÉTODOS DE APLICACION**  
Brocha, rodillo y pistola

**LIMPIEZA**  
Utilice aguarrás

**SECADO A 25°C**  
Secado (tacto): 6-8 horas  
Repintado: 12 horas

## L. ESPECIFICACIONES

## HOJA DE DATOS Y SEGURIDAD DE MATERIALES (MSDS)

<b>SECCIÓN I: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO E INFORMACIÓN DEL FABRICANTE</b>						
NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO		RUST MASTER TIPO MINIO Y 507				
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO		Pintura alquídica				
NOMBRE DE LA COMPAÑÍA FABRICANTE		Reca Química				
DIRECCIÓN DEL FABRICANTE		Alto de Ochomogo, Cartago. Costa Rica				
N° DE TELEFONO	(506) 22402217	N° DE FAX	(506) 22360333			
TELÉFONOS DE EMERGENCIA	(506) 22231028	(506) 22202020	911		Emergencias	
	Centro de intoxicaciones	Comisión Nacional de Emergencias				
FECHA DE CONFECCIÓN	Junio 2003					
<b>SECCIÓN II: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS</b>						
NOMBRE DEL COMPONENTE PELIGROSO	%	No. CAS	OSHA		ACGIH TLV	
			STEL	TWA	STEL	TWA
Oxido de zinc	1-5	1314-13-2	ND	15 mg/m3 polvo total	10 mg/m3 fracción respirable	2 mg/m3 fracción respirable
Oxido de hierro	10-20	1309-37-11	ND	10 mg/m3 (emisiones)	ND	5 mg/m3 fracción respirable (humo y polvo)
Talco	5-15	14807-96-6	ND	20 mppc	ND	2 mg/m3
Varsol	25-40	8052-41-3	ND	500 ppm	ND	100 ppm
Resina alquídica	15-30	ND	ND	ND	ND	ND
<b>SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y EFECTOS POR EXPOSICIÓN</b>						
EFEECTO POR:	DETALLE					
INHALACIÓN	Causa irritación del tracto respiratorio. La inhalación prolongada puede conducir a la pérdida de apetito, irritación en la membrana mucosa, fatiga, somnolencia, mareos, dolor de cabeza, descoordinación, náuseas, vómito, tos, estornudos, depresión del sistema nervioso central, confusión, efectos anestésicos o narcóticos, dificultad de respirar, temblores, edema pulmonar, convulsiones, pérdida del conocimiento, asfixia, muerte.					
INGESTIÓN	La ingestión puede causar inflamación pulmonar y daños debido a la aspiración de materiales dentro de los pulmones, irritación en la boca, garganta y membrana mucosa.					
CONTACTO CON LOS OJOS	Causa irritación de ojos. El contacto prolongado o repetido puede causar conjuntivitis, visión borrosa, lagrimeo, ojos rojos, severa irritación de ojos.					
CONTACTO CON LA PIEL	Causa irritación de piel. El contacto prolongado o repetido puede causar dermatitis, pérdida de grasa. El contacto con la piel puede resultar en absorción dermal de los componentes del producto.					
CARCINOGENICIDAD	N/A					
INFORMACION SUPLEMENTARIA DE SALUD:						
<b>SECCIÓN IV: PRIMEROS AUXILIOS</b>						
CONTACTO CON LOS OJOS	Todo material que cae en los ojos debe eliminarse, proceda a lavarse inmediatamente con abundante agua, especialmente bajo las pestañas, al menos durante 15 minutos, parpadeando ocasionalmente. Si la irritación persiste, busque atención médica.					
CONTACTO CON LA PIEL	En caso de irritación, despojarse de la ropa contaminada, lave inmediatamente, al menos durante 15 minutos, la zona afectada con abundante agua y jabón. Por último, cambie su ropa contaminada por una limpia y seca. Lave su ropa contaminada antes de reusarla.					

### L. ESPECIFICACIONES

<b>INHALACIÓN</b>	Si hay síntomas de dificultad para respirar, traslade a la persona afectada al aire libre. Si la dificultad continua y la persona está despierta, suministre oxígeno. Si los síntomas persisten, busque atención médica.				
<b>INGESTIÓN</b>	No induzca al vómito. Examine los labios y la boca del paciente para asegurarse si ingirió el producto. Sino se nota nada anormal, esto no es concluyente de que no se lo tragó. Coloque al paciente de manera que esté cómodo, con su ropa holgada. Si la víctima no está consciente, aplique respiración boca a boca. Busque inmediatamente atención médica.				
<b>SECCIÓN V: MEDIDAS CONTRA EL FUEGO</b>					
<b>PUNTO DE INFLAMABILIDAD</b>			38-42 °C		
<b>LÍMITES DE INFLAMABILIDAD</b>		<b>INFERIOR:</b>	0.7 %	<b>SUPERIOR:</b>	5.5 %
<b>AGENTES EXTINTORES</b>			Espuma, dióxido de carbono y polvo químico seco.		
<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA COMBATIR FUEGO</b>			Capa y pantalón de nomex, botas, casco y aparato de respiración autónoma.		
<b>PROCEDIMIENTO ESPECIAL PARA COMBATIR FUEGO</b>			No se recomienda agua para extinguir el fuego, sin embargo se puede utilizar para enfriar envases cercanos al fuego, previniendo la presión y la posibilidad auto-ignición.		
<b>PRODUCTOS PELIGROSOS POR COMBUSTIÓN O EXPLOSIÓN</b>			Oxidos de carbón y metales, humo, gases tóxicos, hollín.		
<b>SECCIÓN VI: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA</b>					
<b>Atención de derrames :</b> Acatar toda la regulación aplicable de salud y medio ambiente. Elimine toda fuente de ignición. Ventile el área con equipo a prueba de explosión. Evacuar al personal que no trabaje en brigadas. El personal debe utilizar equipo de protección. Si el derrame es pequeño, vierta material inerte en la zona afectada, como arena o tierras diatomáceas. Proceda a recoger el material con una pala de aluminio, viértalo en un recipiente debidamente rotulado como material de desecho y ciérrelo. Si el derrame es abundante, aisle el derrame con un dique y/o con arena, proceda a llamar a las autoridades locales responsables.					
<b>Eliminación de Desechos:</b> Deseche de acuerdo con la regulación local aplicable. Evite descargas en acuíferos naturales.					
<b>SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>					
<b>TEMPERATURA ALMACENAMIENTO</b>		Entre 15-38 °C			
<b>CONDICIONES ALMACENAMIENTO</b>		Guarde en recipientes cerrados y etiquetados. Areas ventiladas.			
<b>OTRAS PRECAUCIONES</b>		Utilice el equipo de protección recomendado (Sección VIII) y en áreas ventiladas.			
<b>SECCIÓN VIII: CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>					
<b>CONDICIONES DE VENTILACIÓN</b>		Proveer de adecuada ventilación, utilizar equipo antichispa.			
<b>PROTECCIÓN RESPIRATORIA</b>		Donde la protección respiratoria es requerida, use respirador para vapores orgánicos NIOSH/MSHA aprobados por OSHA standard 29 CFR 1910.134			
<b>PROTECCIÓN DE OJOS</b>		Anteojos de seguridad contra salpicaduras. Se debe usar anteojos al abrir la lata, al aplicar y al trasegar.			
<b>PROTECCION DE PIEL</b>		Delantal y guantes impermeables.			
<b>OTRAS</b>					

## L. ESPECIFICACIONES

<b>SECCIÓN IX: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>											
OLOR	Ligero olor a hidrocarburos										
ESTADO FÍSICO	Líquido										
PESO POR GALON	3.5-4.5 Kg/gal										
SOLUBILIDAD EN AGUA Y OTROS DISOLVENTES	Insoluble en agua, soluble en varsol.										
% VOLÁTILES											
PUNTO DE EBULLICIÓN	100 - 160 °C										
<b>SECCIÓN X: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>											
ESTABILIDAD	Muy estable.										
INCOMPATIBILIDAD	Sustancias oxidantes y agentes reductores.										
CONDICIONES A EVITAR	Luz solar, altas temperaturas, contacto con agentes oxidantes.										
RIEGOS DE POLIMERIZACIÓN	No ocurre.										
PRODUCTOS DE LA DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS	Oxidos de carbono y de metales.										
<b>SECCIÓN XI: INFORMACIÓN SOBRE TOXICOLOGÍA</b>											
N/D											
<b>SECCIÓN XII: INFORMACIÓN ECOLÓGICA</b>											
(según la regulación de cada país)											
<b>SECCIÓN XIII: CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO</b>											
(según la regulación de cada país)											
<b>SECCIÓN XIV: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE</b>											
(según la regulación de cada país)											
<b>SECCIÓN XV: INFORMACIÓN LEGAL</b>											
(según la regulación de cada país)											
<b>SECCIÓN XVI</b>											
<b>OTRA INFORMACIÓN</b>											
<p>CLASIFICACION DE PELIGROS:</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">HMIS Riesgos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Health Salud</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Flammability Inflamabilidad</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Physical Hazard Riesgo Físico</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Personal Protection Equipment Equipo de Protección Personal</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>GRADO DE PELIGROSIDAD:</b>  4 Extremadamente peligroso  3 Muy peligroso  2 Peligroso  1 Ligeramente peligroso  0 Peligro mínimo</p>		HMIS Riesgos		Health Salud	2	Flammability Inflamabilidad	2	Physical Hazard Riesgo Físico	0	Personal Protection Equipment Equipo de Protección Personal	C
HMIS Riesgos											
Health Salud	2										
Flammability Inflamabilidad	2										
Physical Hazard Riesgo Físico	0										
Personal Protection Equipment Equipo de Protección Personal	C										
Fecha de emisión: <b>Junio 2003</b>	Fecha de revisión: <b>Setiembre 2008</b>										

## L. ESPECIFICACIONES

### Señalización, Líneas y Marcas para el Control del Tránsito:

La señalización consistirá en la confección, suministro e instalación de letreros o señales viales, soportes

para letreros, postes, herrajes, placas metálicas, material reflectante y pintura para el control del tránsito (Capítulo 32, “Señalamiento para el Control de Tránsito” del Manual de especificaciones del MOP). En cuanto a las líneas y marcas consistirá en pintar, sobre un pavimento terminado, líneas para cruce de peatones, letras y flechas indicadoras del tránsito (Capítulo 33, “Líneas y Marcas para el Control de Tránsito” del Manual de especificaciones del MOP).

LEYENA DE SEÑALIZACIÓN				
SIMBOLO	CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSIONES	TIPO DE SEÑAL
	RE - 01	ESTACIONAMIENTO	0.45m X 0.60m	INFORMATIVA
	RE - 02	ALTO	0.61m X 0.61m	REGLAMENTARIA
	RE - 03	ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADO	0.45m X 0.60m	INFORMATIVA
	RE - 04	PROHIBIDO GIRAR A LA IZQUIERDA	0.61m X 0.61m	PROHIBICIÓN
	RE - 05	PEATONES	0.61m X 0.61m	PREVENTIVA
	RE - 06	GIRO A LA DERECHA SOLAMENTE	0.61m X 0.61m	REGLAMENTARIA
	RE - 07	DIRECCIÓN PROHIBIDA	0.61m X 0.61m	PROHIBICIÓN

Imagen 50. Leyenda de señalización a utilizar para control de tránsito.

## L. ESPECIFICACIONES

### 10.2 Pinturas:

1. La pintura debe venir en envases de fábrica, y de marcas reconocidas como Glidden, Protector, Pintura Sur y/o similares que cumplan con las especificaciones requeridas . La pintura debe ser almacenada en lugares que no representen riesgos ni problemas en el desenvolvimiento de las otras labores.

2. El contratista suministrará a la inspección muestras de los colores y tipo de pintura que propone utilizar y de ser aprobadas, se procederá a utilizar en los trabajos; siempre y cuando reúnan las condiciones técnicas, químicas, y calidad a cada superficie a recubrir, llámese metal, madera, mampostería, pisos, cielos, etc. Su correcta aplicación son responsabilidad de contratista.
3. Antes de proceder a pintar cualquier superficie de metal, madera, concreto: deberá estar limpia, seca, libre de escorias, grasas, rebabas, escoriaciones, rupturas, rajaduras, filtraciones de agua, humedad condensada.
4. El contratista será responsable de evitar salpicaduras, manchas de color u otras afectaciones tanto a las superficies adyacentes, como las de los colindantes transeúntes o vehículos; para ello tomará todas las medidas de precaución y señalizaciones necesarias para evitar todos estos prejuicios.
5. Las paredes, cielo de losa vista interiores, la caseta, y exteriores donde se indiquen, serán pintadas con pintura base blanca, de requerir impermeabilizante u otras reparaciones para dar calidad uniforme y adecuada, se harán de acuerdo al fabricante de la pintura; entonces el color, tipo, calidad de la pintura, se someterá a la aprobación del inspector de la obra.
6. Todos los tipos de pinturas utilizados tendrán la propiedad de ser resistentes a la corrosión, a las sales marinas y a los agentes ambientales agresivos como smog, combustibles quemados, lluvias contaminantes, etc., de acuerdo a la superficie si es metal, maderas, muros a la intemperie, paredes, pavimentos. El contratista garantizará su adecuado uso, empleo, aplicación, durabilidad y calidad.
7. El contratista deberá basarse en las normas establecidas en el capítulo 33 de las especificaciones técnicas del MOP denominado “Líneas y marcas para el control del tránsito (pintura en frío y pintura termoplástica)” y en el “Anexo A”.

A continuación la ficha técnica de las pinturas que podrán utilizar similares o mejores a las especificaciones anexas

## **L. ESPECIFICACIONES**

**PINTURA DE DEMARCACIÓN  
FASTRACK ACRYLIC  
PROTECTO**

**DESCRIPCION**

Pintura para demarcación de carreteras diseñada, para sustituir las tecnologías de pinturas base solvente, diseñadas con la última tecnología de polímeros acrílicos que le brindan características de secado rápido en toda la gama de condiciones ambientales que se encuentran en nuestro medio, excelente durabilidad en carreteras de concreto, asfalto y carreteras previamente demarcadas, además de mejorar la visibilidad nocturna por sus excelentes propiedades de retención de esferas de vidrio,

**USOS TÍPICOS**

Se recomienda para marcar señales sobre pavimento asfáltico o sobre concreto hidráulico tales como carreteras, zonas de parqueo, aeropuertos, etc.

**VENTAJAS Y BENEFICIOS**

- Libre de plomo, mercurio, tolueno, solventes y resinas clorinadas.
- Superior durabilidad,
- Secado rápido (no-pickup) y resistencia a lluvias tempranas en una amplia gama de condiciones climáticas.
- Mejora de la visibilidad nocturna por su excelente retención de esferas de vidrio mejorada.
- No es inflamable, limpieza del equipo con agua, reducción en los costos de desecho y tratamiento de residuos, mejora en la seguridad de los trabajadores.
- Cumple con la norma TTP 1952 D Tipo I y Tipo II.

**DATOS TÉCNICOS**

- TIPO GENERICO: Resinas 100% acrílicas,
- PESO/GALON: 6.4 Kg/galón
- VISCOSIDAD: 80 - 90 KU
- BRILLO: 10% máximo
- % SÓLIDOS POR VOLUMEN: 60 mínimo (ASTM D 2697)
- % SÓLIDOS PIGMENTO: 60 - 62 (ASTM D3723)
- SECADO NO-PICKUP: 10 min (ASTM D711)
- VOC: 150 máximo (ASTM D2369)
- OPACIDAD EN SECO: 0,92 (FED STD 4121)
- RENDIMIENTO TEORICO GALON/m LINEAL:  
66m A ESPESOR DE 15 MILLS HÚMEDO Y ANCHO DE 15cm

*Los datos técnicos aquí presentados son verdaderos y exactos al momento de escribirlos pero pueden ser susceptibles de modificaciones periódicas a la luz de nuestra experiencia y de nuestra política de desarrollo continuo de nuestros productos. Cualquier persona que utilice el producto sin consultar con anterioridad el funcionamiento del producto lo hace bajo su propio riesgo.*

**CONDICIONES DE APLICACIÓN**

COLOR	
Blanco	687
Amarillo	686

También disponible en colores rojo, azul y negro

**MÉTODOS DE APLICACION**

Este producto puede ser aplicado con equipos airless o equipos convencionales de spray sobre asfalto, concreto o demarcaciones previas que no muestren señales de pérdida de adhesión sobre el sustrato. El espesor húmedo de aplicación debe ser de 15 mills. Las temperaturas del aire y el sustrato deben estar sobre los 10 °C y al menos 3 °C sobre el punto de rocío durante la aplicación. A pesar de su rápido secado en condiciones normales de aplicación, se prevé que en aplicaciones con alta humedad relativa ambiental (superior al 80%) y baja brisa, se podrían observar incrementos en el tiempo de secado.

**LIMPIEZA DE EQUIPO**

El equipo se puede limpiar usando agua limpia o jabonosa para remover la pintura fresca. Es necesario emplear equipos de acero inoxidable. En el caso que se dificulte la remoción de pintura seca de alguna herramienta se pueden emplear solventes de pintura convencionales para ayudar en el proceso. Por su rápido secado es conveniente que cuando el equipo no este en uso por periodos de espera y tiene pintura se recomienda sumergir en agua para evitar que se tapen las boquillas.

**CONSIDERACIONES**

Todo rastro de solvente o pinturas base solvente se deben remover de los tanques y equipos antes de colocar la pintura base agua para evitar contaminaciones,

**Precauciones**

No ingerir, Cierre el recipiente después de usar, Mantener fuera del alcance de los niños, Consulte a la Hoja de Seguridad para más detalles. Mantenerse lejos de calor y de fuentes de ignición.

**NO CONTIENE PLOMO NI MERCURIO**

**L. ESPECIFICACIONES**

<b>SECCIÓN I: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO E INFORMACIÓN DEL FABRICANTE</b>						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO</b>						
NOMBRE COMERCIAL	PINTURA PARA TRÁNSITO AMARILLA PROTECTO 5800					
TIPO DE PRODUCTO	PINTURA BASE SOLVENTE					
USOS DEL PRODUCTO	PINTURA DE USO INDUSTRIAL					
<b>INFORMACIÓN DEL FABRICANTE Y DISTRIBUIDOR</b>						
FABRICANTE	Reca Química S. A.		Kativo de Honduras S. A.		Fábrica de Pinturas Glidden S.A.	
DIRECCIÓN	1km oeste del Plantel de RECOPE Ochomogo, Cartago, Costa Rica		Trincheras, Choloma, km 12 carretera a Puerto Cortés Honduras		Vía Tocumen, Ciudad Panamá, Panamá	
Nº DE TELÉFONO	(506) 22799111		(504) 6063200		(507) 3039100	
Nº DE FAX	(506) 22360333		(504) 6690536		(507) 2665469	
NOMBRE DE LOS DISTRIBUIDORES	Kativo Costa Rica	Kativo de Honduras	Centro de Pinturas Glidden Protecto	Kativo Nicaragua	Kativo El Salvador	Kativo Guatemala
DIRECCIÓN DEL DISTRIBUIDOR	1km oeste del Plantel de RECOPE, Ochomogo, Cartago, Costa Rica	Trincheras, Choloma, km 12 carretera a Puerto Cortés Honduras	Vía Tocumen, Ciudad Panamá, Panamá	Km 1.7 carretera norte Managua, Nicaragua	Urb. Sta Elena, Blv. Orden de Malta, Bod Edif DCORA, Ant Cuscatlan, La Libertad, El Salvador	10 Calle 27-67 Zona 4 mixco Finca El Naranjo Guatemala
Nº DE TELÉFONO	(506) 25187300	(504) 6063200	(507) 3039000	(505) 22631583	(503) 22413000	(502) 24701400
Nº DE FAX	(506) 22166186	(504) 6690536	(507) 2669596	(505) 22631585	(503) 2881528	(502) 24728106
<b>TELÉFONOS DE EMERGENCIA</b>						
TELÉFONOS DE EMERGENCIA	COSTA RICA: (506) 22231028 Centro de intoxicaciones		COSTA RICA: (506) 22202020 Comisión Nacional de Emergencias		COSTA RICA: 911 Emergencias	
	HONDURAS (504) 2322322 Centro de información toxicológica		PANAMÁ (507) 2692741 Centro de información toxicológica		NICARAGUA (505) 2897150 Centro de información toxicológica	
	EL SALVADOR (503) 22880417 Centro de información toxicológica		GUATEMALA 1-801-0029832 Centro de información toxicológica			
<b>FECHA DE CONFECCIÓN</b>						
Agosto 2010						
<b>SECCIÓN II: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS</b>						
NOMBRE DEL COMPONENTE PELIGROSO	%	No. CAS	OSHA		ACGIH TLV	
			STEL	TWA	STEL	TWA
Tolueno	5-25	108-88-3	ND	ND	ND	100 ppm
Cromato de plomo	10-25	7758-97-6	ND	ND	ND	ND
<b>SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y EFECTOS POR EXPOSICIÓN</b>						
EFEECTO POR:	DETALLE					
INHALACIÓN	Causa irritación del tracto respiratorio. La inhalación prolongada puede conducir a la pérdida de apetito, irritación en la membrana mucosa, fatiga, somnolencia, mareos, dolor de cabeza, descoordinación, náuseas, vómito, tos, estornudos, depresión del sistema nervioso central, confusión, efectos anestésicos o narcóticos, dificultad de respirar, temblores, edema pulmonar, convulsiones, pérdida del conocimiento, asfixia, muerte.					

**L. ESPECIFICACIONES**

<b>INGESTIÓN</b>	La ingestión puede causar inflamación pulmonar y daños debido a la aspiración de materiales dentro de los pulmones, irritación en la boca, garganta y membrana mucosa, fatiga, somnolencia, mareos, dolor de cabeza, descoordinación, náuseas, vómito, diarrea, trastorno gastrointestinal, dolores abdominales, depresión del sistema nervioso central, efectos anestésicos o narcóticos, dificultad para respirar, convulsiones, pérdida del conocimiento.
<b>CONTACTO CON LOS OJOS</b>	Causa irritación de ojos. El contacto prolongado o repetido puede causar conjuntivitis, visión borrosa, lagrimeo, ojos rojos, severa irritación de ojos.
<b>CONTACTO CON LA PIEL</b>	Causa irritación de piel. El contacto prolongado o repetido puede causar dermatitis, pérdida de grasa. El contacto con la piel puede resultar en absorción dermal de los componentes del producto, los cuales pueden causar, somnolencia, mareos, dolor de cabeza, descoordinación, náuseas, depresión del sistema nervioso central, confusión, temblores, convulsiones.
<b>CARCINOGENICIDAD</b>	El cromo y ciertos compuestos de cromo son clasificados por la IARC y la NTP como cancerígenos conocidos pero es estipulado que los compuestos responsables del efecto carcinogénico en humanos no puede ser especificado. ACGIH incluye los "cromatos de plomo" como sustancias sospechosas de potencial carcinogénico para el hombre. Documentos de la EPA para compuestos de cromo establecen que el cáncer en animales se atribuye a los compuestos de plomo hexavalentes. Existen datos que respaldan esta posición en ratas y humanos. La evidencia epidemiológica sobre pigmentos de cromato de plomo confirman estos resultados.
<b>MUTAGENICIDAD</b>	No hay estudios sobre mutagenicidad para este producto.
<b>TERATOGENICIDAD</b>	No hay estudios sobre teratogenicidad para este producto.
<b>NEUROTOXICIDAD</b>	La inhalación prolongada puede conducir a la depresión del sistema nervioso central, confusión, efectos anestésicos o narcóticos, dificultad para respirar, temblores, edema pulmonar, convulsiones, pérdida del conocimiento, asfixia, muerte. La ingestión puede causar inflamación pulmonar, depresión del sistema nervioso central, efectos anestésicos o narcóticos, dificultad para respirar, convulsiones, pérdida del conocimiento.
<b>SISTEMA REPRODUCTOR</b>	No se tienen estudios al respecto.
<b>OTROS</b>	Por ley nuestras etiquetas llevan la siguiente leyenda debido al contenido de tolueno, clasificado como sustancia inhalante: "Prohibida su venta a menores de edad. Su inhalación puede producir efectos nocivos para la salud y causar hábito y dependencia". Es importante el uso del equipo de protección personal descrito en la sección VIII del presente documento.
<b>ÓRGANOS BLANCO</b>	Sistema nervioso central, pulmones, sistema digestivo.
<b>SECCIÓN IV: PRIMEROS AUXILIOS</b>	
<b>CONTACTO OCULAR</b>	Todo material que cae en los ojos debe eliminarse, proceda a lavarse inmediatamente con abundante agua, especialmente bajo las pestañas, al menos durante 15 minutos, parpadeando ocasionalmente. Si la irritación persiste, busque atención médica.
<b>CONTACTO DÉRMICO</b>	En caso de irritación, despojarse de la ropa contaminada, lave inmediatamente la zona afectada con agua y jabón, al menos durante 15 minutos. Cambie su ropa contaminada por una limpia y seca. Lave su ropa contaminada para reusarla.

## L. ESPECIFICACIONES

INHALACIÓN	Si hay síntomas de dificultad para respirar, traslade a la persona afectada al aire libre. Si la dificultad continúa y la persona está despierta, suministre oxígeno. Si los síntomas persisten, busque atención médica.
INGESTIÓN	No induzca al vómito. Examine los labios y la boca del paciente para asegurarse si ingirió el producto. Si no se nota nada anormal, esto no es concluyente de que no se lo tragó. Coloque al paciente de manera que esté cómodo, con su ropa holgada. Busque inmediatamente atención médica.
ANTÍDOTO RECOMENDADO	NA
INFORMACIÓN PARA EL MÉDICO	Brindar esta hoja de seguridad y la etiqueta del producto al acudir al médico.
<b>SECCIÓN V: MEDIDAS CONTRA EL FUEGO</b>	
PUNTO DE INFLAMABILIDAD	-18-7 °C
LÍMITES DE INFLAMABILIDAD	<b>INFERIOR:</b> 1 % <b>SUPERIOR:</b> 7 %
AGENTES EXTINTORES	Espuma, dióxido de carbono y polvo químico seco. Tipos de extintores: B y/o C
EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA COMBATIR FUEGO	Capa y pantalón de material resistente a las llamas, botas y casco.
PRODUCTOS PELIGROSOS POR COMBUSTIÓN O EXPLOSIÓN	Óxidos de carbono, nitrógeno y sulfuros, humo cáustico, amonio, aldehídos, gases tóxicos, hollín.
<b>SECCIÓN VI: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA</b>	
MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE FUGAS O DERRAMES, FUGAS O PÉRDIDAS	Acatar toda la regulación aplicable de salud y medio ambiente. Evacuar al personal que no trabaje en brigadas.
PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO PROTECTOR Y PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA	El personal debe utilizar equipo de protección: botas, guantes de nitrilo, mascarilla para vapores orgánicos y careta.
PRECAUCIONES RELATIVAS AL MEDIO AMBIENTE	Mantener alejado de desagües, aguas superficiales y subterráneas.
MÉTODOS Y MATERIALES PARA LA CONTENCIÓN Y LIMPIEZA DE FUGAS O DERRAMES	Si el derrame es pequeño, vierta material inerte en la zona afectada, como arena o tierras diatomáceas. Proceda a recoger el material, viértalo en un recipiente debidamente rotulado como material de desecho y ciérrelo. Si el derrame es abundante, aisle el derrame con un dique y/o con arena, proceda a llamar a las autoridades locales responsables.
OTROS	Deseche de acuerdo con la regulación local aplicable.
<b>SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO</b>	
TEMPERATURA ALMACENAMIENTO	Entre 10-40 °C
PRECAUCIONES QUE SE DEBEN TOMAR PARA GARANTIZAR UNA MANIPULACIÓN SEGURA	Utilice el equipo de protección recomendado y en áreas ventiladas. Mantener los envases cerrados. Aplique en áreas ventiladas. Mantenga lejos del alcance de los niños.
CONSEJOS SOBRE HIGIENE EN GENERAL	Lavarse las manos con agua y jabón después de cada manipulación, especialmente antes de comer y fumar.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDO CUALESQUIERA INCOMPATIBILIDADES	Guarde en recipientes metálicos con laqueado interno, cerrados y etiquetados, para evitar la corrosión del envase y la contaminación del producto.
OTROS CONSEJOS	Para la aplicación en espacios confinados deben utilizarse equipos de respiración independiente.

## L. ESPECIFICACIONES

<b>SECCIÓN VIII: CONTROLES A LA EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>			
CONDICIONES DE VENTILACIÓN	Proveer adecuada ventilación.		
EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	Donde la protección respiratoria es requerida, use respirador de media máscara con filtro para vapores orgánicos, categoría "paint, lacquers and enamels" NIOSH/MSHA aprobados por OSHA standard 29 CFR 1910.134		
PROTECCIÓN OCULAR	Anteojos de seguridad contra salpicaduras.		
PROTECCIÓN DÉRMICA	Guantes impermeables de nitrilo o equivalente.		
MEDIDAS APROPIADAS DE CONTROL DE LA EXPOSICIÓN	Aplicarse en lugares ventilados. Para la aplicación en espacios confinados deben utilizarse equipos de respiración independiente.		
PARÁMETROS DE EXPOSICIÓN: TLV, PEL, STEL, TWA	VER SECCIÓN II		
<b>SECCIÓN IX: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</b>			
ESTADO FÍSICO (a 25°C, 1 atm), OLOR Y APARIENCIA	Líquido, característico a pintura base solvente, de acuerdo al color elegido		
ESTADO DE AGREGACIÓN (a 25°C, 1 atm)	Líquido		
GRAVEDAD ESPECÍFICA	1.32-1.58		
SOLUBILIDAD EN AGUA	Insoluble		
SOLUBILIDAD EN OTROS DISOLVENTES	Soluble en tolueno y/o xileno		
COEFICIENTE DE REPARTO Kow	No hay información disponible		
PUNTO DE FUSIÓN	< 0 °C		
PUNTO DE EBULLICIÓN	56-110 °C		
pH	No aplica		
OTRAS RELEVANTES SEGÚN LA NATURALEZA DEL PRODUCTO	Ninguna		
<b>SECCIÓN X: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>			
ESTABILIDAD QUÍMICA	Muy estable.		
MATERIALES INCOMPATIBLES	Sustancias oxidantes, ácidos, bases, aluminio, zinc, magnesio, sodio, potasio.		
POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS	Ninguna		
PRODUCTOS DE LA DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS	Óxidos de carbono, nitrógeno y sulfuros, humo cáustico, amonio, aldehídos, gases tóxicos, hollín.		
CONDICIONES A EVITAR	Luz solar, altas temperaturas, contacto con agentes oxidantes, contacto con aluminio o zinc, el almacenamiento cerca de ácidos y fuentes de ignición.		
<b>SECCIÓN XI: INFORMACIÓN SOBRE TOXICOLOGÍA</b>			
INGREDIENTE PELIGROSO	CAS No.	DOSIS LETAL MEDIA ORAL O DÉRMICA DL <sub>50</sub>	DOSIS LETAL MEDIA POR INHALACIÓN CI <sub>50</sub>
Cromato de plomo	7758-97-6	Ratas oral > 2 g/kg	ND
Tolueno	108-88-3	Ratas oral > 2 g/kg	1H ratas > 5000 ppm
* DL <sub>50</sub> calculado para el producto: Oral 5.40 g/kg.			
<b>SECCIÓN XII: INFORMACIÓN ECOLÓGICA</b>			
TOXICIDAD	No hay información disponible		
PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD	No hay información disponible		
POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN	No hay información disponible		
MOVILIDAD EN EL SUELO	No hay información disponible		
OTROS EFECTOS ADVERSOS	No hay información disponible		

## L. ESPECIFICACIONES

**SECCIÓN XIII: CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO**

CONSULTE SIEMPRE LA LEGISLACIÓN LOCAL DE SALUD. Desechar el producto siguiendo las leyes del país. El método de disposición más comúnmente utilizado es el combinar los residuos de producto con arena diatomácea, en envase que no permita el contacto directo con el suelo y utilizando equipo de protección personal adecuado (guantes de nitrilo, anteojos contra salpicaduras). Una vez que se elimina la parte líquida, la parte sólida remanente debe enviarse a incinerar con un ente reconocido por la autoridad local de salud. El envase debe entregarse también a un ente autorizado local para su disposición, este NO debe incinerarse. Por ningún motivo se debe eliminar por el alcantarillado, ni el desagüe y debe evitarse su contacto con fuentes de agua.

**SECCIÓN XIV: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

NÚMERO ONU	1263
DESIGNACIÓN OFICIAL DE TRANSPORTE DE LAS NACIONES UNIDAS	Pintura o materiales relacionados con pintura
CLASE (S) RELATIVAS AL TRANSPORTE	3
GRUPO DE EMBALAJE/ENVASADO (SI APLICA)	III
RIESGOS AMBIENTALES	No existe información disponible
PRECAUCIONES ESPECIALES PARA EL USUARIO	No existe información disponible

**SECCIÓN XV: INFORMACIÓN LEGAL**

Consulte la legislación local vigente. En Costa Rica puede estar sujeto al decreto No. 27001-MINAE ó el No. 28113-S.

**SECCIÓN XVI: OTRA INFORMACIÓN****CLASIFICACIÓN DE PELIGROS:****HMIS Riesgos**

Health Salud	2
Flammability Inflamabilidad	1
Physical Hazard Riesgo Físico	0
Personal Protection Equipment Equipo de Protección Personal	F

**GRADO DE PELIGROSIDAD:**

- 4 Extremadamente peligroso
- 3 Muy peligroso
- 2 Peligroso
- 1 Ligeramente peligroso
- 0 Peligro mínimo

Se da por hecho que la información y recomendaciones manifestadas en la presente son precisas. Debido a que parte de la información se deriva de la información que le fue proporcionada a H.B. Fuller por sus abastecedores y debido a que H.B. Fuller no tiene control sobre las condiciones de manejo y uso, H.B. Fuller no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, en relación con la precisión de los datos o resultados que se obtengan del uso de ésta. La información que se suministra es solamente para su información y consideración, y H.B. Fuller no asume ninguna responsabilidad sobre el uso o seguridad de ella. Es responsabilidad del usuario de los productos de H.B. Fuller cumplir con todas las regulaciones y leyes federales, estatales y locales.

Fecha de emisión: **Agosto 2010**

Fecha de revisión: **Agosto 2010**

**L. ESPECIFICACIONES****Mobiliario Urbano:**

**Bancas:** Las bancas deben ser modelo tipo colonial, y/o similar al diseño existente, color de acabado

en negro esmaltado, pintura resistente a corrosión, ambientes salinos, y otros agentes agresivos ambientales.

La madera debe ser de  $\frac{3}{4}$ " de espesor tipo teca o similar, resistente al agua, y a los agentes contaminantes, hongos, insectos, debe ser tratada contra todos estos agentes nocivos que eviten durabilidad, resistencia y acabado, el cual dejará ver el color natural de la madera.

Antes de solicitarla al fabricante, o confeccionarla deberá ser sometida a la aprobación de la inspección, muestra y/o catalogo también recordar que su garantía corre por cuenta del contratista.

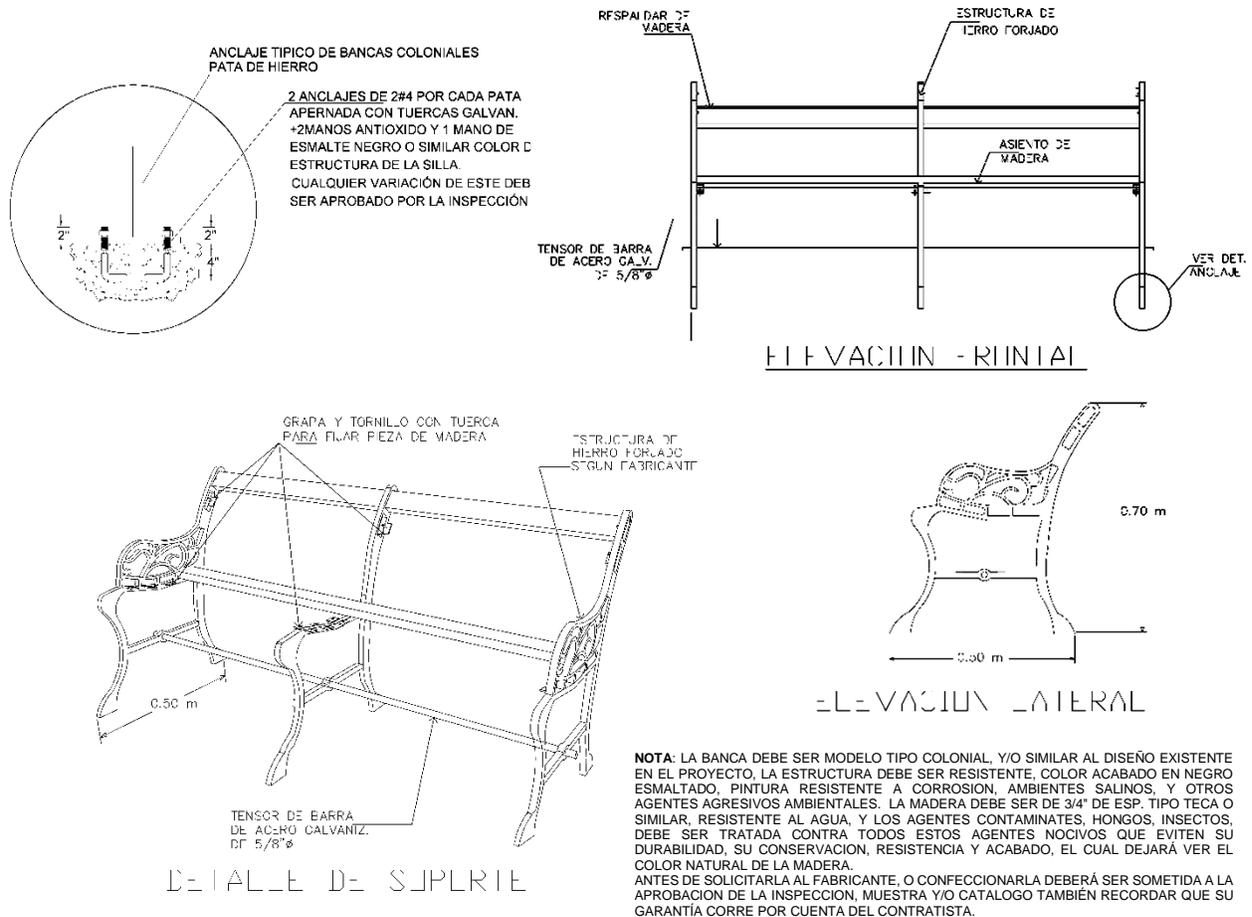


Imagen 54. Despiece de las bancas

## L. ESPECIFICACIONES

### Columnas y Vigas a lo Interno de la Edificación:

#### 1.1 Alcance:

Durante la investigación realizada, se pudo observar que las columnas a lo interno de la edificación se encuentran en buen estado ya que no presentan fisuras ni deterioro alguno por corrosión en el

refuerzo interno; el cual, durante la extracción de núcleos se evidencio que se encuentra en buen estado; sin embargo, el recubrimiento protector proporcionado por el concreto al acero de refuerzo ha perdido su capacidad protectora al estar carbonatado. Por lo que la intervención en este caso se orientará a restituir dicha capacidad protectora del concreto mediante el acondicionamiento exterior de las columnas, a raíz de la aplicación de productos químicos; esto fundamentado en el hecho de que la estructura presenta un recubrimiento carbonatado sano. Este procedimiento es recomendable aplicar a todas y cada una de las columnas y vigas que componen la estructura.

### **1.2 Excepción:**

Se exceptúan de éste procedimiento todas las vigas que van desde el eje A hacia el muro Este y del eje 13 hacia el muro Norte; que presenten fisuras, agrietamientos o pérdidas del recubrimiento de concreto por corrosión del acero de refuerzo. Las vigas contenidas en el área señalada que se encuentren bien, deberán ser tratadas con el procedimiento a continuación descrito.

### **1.3 Actividades previas:**

- a) Definición de un programa de trabajo y un esquema que muestre la secuencia o la forma en la que se realizará el trabajo por áreas.
- b) Establecimiento de una zona segura de trabajo mediante señalización.
- c) Control del tráfico vehicular.

### **1.4 Herramientas:**

- a) Brochas.
- b) Palaustre.
- c) Martillos.
- d) Espátulas.
- e) Mazo.
- f) Clavos.
- g) Cíncel.
- h) Cubos.
- i) Niveles.
- j) Flotas de madera.
- k) Llanas metálicas.
- l) Mangueras.

## **L. ESPECIFICACIONES**

- m) Escobillón de cerdas duras.
- n) Bomba para rociar.
- o) Cepillo de alambre.

### **1.5 Equipo de acceso:**

- a) Escaleras.
- b) Andamios.
- c) Plataformas.

### **1.6 Equipo mecánico:**

- a) Equipo de mezclado de baja revolución (taladro y paleta).

- b) Flexible.
  - Disco de corte.
  - Cepillo metálico.
  - Piedra devastadora.
- c) Hidrolavadoras.

### 1.7 Equipos seguridad:

- a) Guante.
- b) Gafas de seguridad.
- c) Mascarillas.
- d) Tapones de inserción para los oídos.
- e) Casco.
- f) Botas.
- g) Chalecos reflectivos.
- h) Conos.
- i) Cintas de precaución.
- j) Letreros
  - Hombres trabajando.
  - Entrada y salida de camiones.
  - Prohibido el paso.
  - Use el equipo de seguridad.

### 1.8 Mano de obra:

- a) Ayudante general.
- b) Albañiles.
- c) Supervisor.
- d) Carpinteros.

## L. ESPECIFICACIONES

- e) Reforzadores.

### 1.9 Productos químicos:

<u>Producto</u>	<u>Marca</u>	<u>observación</u>
Igual o Mejor a SicaColor C	Que cumpla con las especificaciones indicadas	Determinar el color
Igual o Mejor a Sika FerroGard - 903	Que cumpla con las especificaciones indicadas	
Removedor de Pintura	Que cumpla con las especificaciones indicadas	

### 1.10 Procedimiento de reparación:

- a) Las columnas y vigas deberán ser saneadas de todo recubrimiento estético como pintura, estuco etc; mediante la aplicación de técnicas o procedimientos como: chorro de arena a presión, empleo de productos químicos removedores de pintura, remoción manual o por medios mecánicos que permitan exponer la superficie de concreto de la estructura a tratar.
- b) Una vez la superficie de concreto quede expuesta, ésta deberá lavarse con agua a presión mediante el empleo de una hidrolavadora, con la intención de remover residuos de polvo, pintura o productos químicos que pueda impedir o deteriorar el proceso de rehabilitación.

- c) Finalizado el proceso de lavado se deberá realizar una inspección de la superficie a tratar en busca de fisuras o manchas que denoten la presencia u ocurrencia de un proceso de oxidación o corrosión a lo interno del elemento. La inspección visual de la superficie deberá ser acompañada por una prueba de impacto acústico sobre toda la superficie; procurando que la distancia entre golpes sea +/- 12 pulgadas en todas direcciones, la técnica consiste en golpear sobre la superficie a evaluar con un martillo u otro instrumento sólido. Las características de frecuencia y amortiguación del sonido resultante del impacto pueden indicar defectos tales como exfoliación o áreas huecas o desprendidas. Según esta técnica puramente cualitativa, un sonido sólido, definido y de alta frecuencia, probablemente indica una estructura sólida, en tanto que un sonido apagado, reverberante y de baja frecuencia, probablemente indica falta de contacto y áreas huecas provocadas por el desprendimiento del recubrimiento de concreto a causa de una expansión por corrosión del acero de refuerzo; de igual forma, puede denotar el desprendimiento de parches o reparaciones hechas con anterioridad carentes de adherencia. Esto fundamentado en el hecho de que la estructura ha sido objeto de intervenciones anteriores sin registro actuales y de la cual se desconoce la técnica aplicada, materiales y procedimientos empleados. De detectarse alguna anomalía la misma deberá repararse previamente, el procedimiento a seguir dependerá de la anomalía detectada.

## L. ESPECIFICACIONES

- d) Finalizado el proceso de limpieza y evaluación, las superficies a tratar deberán dejarse secar del exceso de humedad.
- e) El primer tratamiento a aplicar sobre la superficie será de un producto igual o mejor a las especificaciones Sika FerroGard-903; la aplicación del mismo deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones de fabricante, similar o mejor a la presentada en ficha técnica. Ver ficha técnica.
- f) El último producto a aplicar será de un producto igual o mejor a las especificaciones de SikaClor C; la aplicación del mismo deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones de fabricante, similar o mejor a la presentada en según ficha técnica. Ver ficha técnica.

### **Nota:**

**De encontrarse algún deterioro en algún elemento (viga/columna) por corrosión o fisuración; este deberá ser evaluado y determinar el procedimiento a seguir.**

### **Vigas Doble T:**

#### **2.1 Alcance:**

Las vigas doble T por la parte inferior debe ser limpiadas en su totalidad; preferiblemente con una hidrolavadora (agua a presión). Esto permitirá remover eflorescencias, suciedades, polvo, hollín, moho etc; saneando las superficies a tratar, permitiendo identificar con más facilidad las zonas afectadas o que presentan algún nivel de deterioro delimitándolas para su posterior tratamiento.

#### **2.2 Actividades previas:**

- a) Establecimiento de una zona segura de trabajo.
- b) Control del tráfico vehicular.

#### **2.3 Herramientas:**

- a) Brochas.
- b) Palaustre.
- c) Martillos.

- d) Espátulas.
- e) Mazo.
- f) Clavos.
- g) Cincel.
- h) Cubos.
- i) Niveles.

## L. ESPECIFICACIONES

- j) Flotas de madera.
- k) Llanas metálicas.
- l) Mangueras.
- m) Niveles.
- n) Escobillón de cerdas duras.
- o) Bomba para rociar.
- p) Cepillo de alambre

### 2.4 Equipo de acceso:

- a) Escaleras.
- b) Andamios.
- c) Plataformas.

### 2.5 Equipo mecánico:

- a) Equipo de mezcla de baja revolución (taladro y paleta).
- b) Flexible.
  - Disco de corte.
  - Cepillo metálico.
  - Piedra devastadora.
- c) Hidrolavadoras.
- d) Cierras eléctricas.
- e) Taladros para perforación.
- f) Equipo demoledor de baja energía para picar concreto.

### 2.6 Equipos seguridad:

- a) Guante.
- b) Gafas de seguridad.
- c) Mascarillas.
- d) Tapones de inserción para los oídos.
- e) Casco.
- f) Botas.
- g) Chalecos reflectivos.
- h) Conos.
- i) Luminarias.
- j) Cintas de precaución.

## L. ESPECIFICACIONES

k) Letreros.

- Hombres trabajando.
- Entrada y salida de camiones.
- Prohibido el paso.
- Use el equipo de seguridad.

**2.7 Materiales:**

- a) Plywood para encofrados.
- b) Maderos 2" x 4"
- c) Productos de reparación
  - Superficial.
  - Para rellenos.
- d) Epoxicos.

**2.8 Mano de obra:**

- a) Ayudante general
- b) Albañiles
- c) Supervisor
- d) Carpinteros

**2.9 Procedimiento:**

- a) Preparación y limpieza del substrato mediante lavado con agua a presión.
- b) Identificación de las áreas afectadas o que muestran algún deterioro por corrosión. Efectuar prueba de impacto.
- c) Delimitación con disco de corte del área a intervenir.
- d) Escarificación del hormigón.
  - Retirada del concreto contaminado, deteriorado, fisurado o suelto.
  - La escarificación debe realizarse inclusive por la parte posterior del acero refuerzo contenido dentro del área sujeta del tratamiento.
- e) Limpieza de la superficie de la armadura / refuerzo y evaluación de pérdidas de su área / sección resistente.
- f) Reconstitución de la sección de la estructura.
  - Reparación superficial
    - Preparación del substrato
    - Aplicación del mortero de reparación superficial sikatop 122plus.
    - Acabado de la reparación.
    - Curado.

**L. ESPECIFICACIONES**

- Reparación profunda
  - Conformación del área a reparar.
  - Saturación del substrato.
  - Reemplazo o sustitución del acero deteriorado o faltante por la corrosión.
  - Tratamiento del acero de refuerzo como empalmes o conexiones y anclajes.
  - Aplicación de tratamientos para protección del refuerzo por corrosión como lo son los inhibidores de corrosión.
  - Aplicación de un primer o puente de adherencia para adherir concreto viejo al nuevo.
  - Aplicación o vaciado del mortero o concreto de reparación.
  - Desmolde, retirada del encofrado y terminación de la reparación.

○ Curado.

- g) Finalizada todas las reparaciones de las áreas deterioradas y siendo la parte inferior de las doble T, la cubierta interna del nivel -100; igualmente se encuentra expuesta a altas concentraciones de monóxido y dióxido de carbono que emanan de los vehículos allí estacionados, lo que hace susceptible a esta parte de la estructura a la carbonatación del concreto que actúa como recubrimiento protector del acero de refuerzo. Por lo anteriormente señalado se le aplicará el siguiente procedimiento.
- El primer tratamiento a aplicar sobre la superficie será el Sika FerroGard-903; la aplicación del mismo deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones de fabricante, según ficha técnica. Ver ficha técnica.
  - El último producto a aplicar será el SikaClor C; la aplicación del mismo deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones de fabricante, según ficha técnica. Ver ficha técnica.

## L. ESPECIFICACIONES

### Vigas entre el eje “A” y el “Muro Este” y Entre el Eje “13” y el “Muro Norte”:

#### 3.1 Alcance:

Debido a que algunas de las vigas delimitadas en estas áreas son las que mayor deterioro por corrosión presentan. Estas serán sujeta de un procedimiento más específico de acorde a su condición.

Si bien es cierto, no todas las vigas están deterioradas; consideramos que debido a que se encuentran en la misma condición de exposición es cuestión de tiempo para que las que no están deterioradas presenten la misma condición, por lo que se decide tratarlas a todas por igual.

#### 3.2 Actividades previas:

- a) Establecimiento de una zona segura de trabajo.
- b) Control del tráfico vehicular.
- c) Al tratar estas vigas en esta condición deberán apuntalarse a ambos lados de la misma las vigas doble T, mediante el empleo de andamios de carga, puntales de carga y alumas.

#### 3.3 Herramientas:

- a) Brochas.
- b) Palaustre.
- c) Martillos.
- d) Clavos.
- e) Cincel.
- f) Cubos.
- g) Niveles.
- h) Flotas de madera.
- i) Llanas metálicas.
- j) Mangueras.
- k) Niveles.
- l) Bomba para rociar.

### **3.4 Equipo de acceso:**

- a) Escaleras.
- b) Andamios.
- c) Plataformas.

## **L. ESPECIFICACIONES**

### **3.5 Equipo mecánico:**

- a) Equipo de mezcla de baja revolución (taladro y paleta).
- b) Flexible.
  - Disco de corte.
  - Cepillo metálico.
  - Piedra devastadora.
- c) Hidrolavadoras.
- d) Cierras eléctricas.
- e) Taladros para perforación.
- f) Equipo demoledor de baja energía para picar concreto.

### **3.6 Equipos seguridad:**

- a) Guante.
- b) Gafas de seguridad.
- c) Mascarillas.
- d) Tapones de inserción para los oídos.
- e) Casco.
- f) Botas.
- g) Luminarias.
- h) Chalecos reflectivos.
- i) Conos.
- j) Cintas de precaución.
- k) Letreros
  - Hombres trabajando.
  - Entrada y salida de camiones.

- Prohibido el paso.
- Use el equipo de seguridad.

### 3.7 Materiales:

- Plywood para encofrados.
- Maderos 2" x 4"
- Productos de reparación
  - Superficial.
  - Para rellenos.
- Epoxicos.
- Gravilla.

## L. ESPECIFICACIONES

### 3.8 Mano de obra:

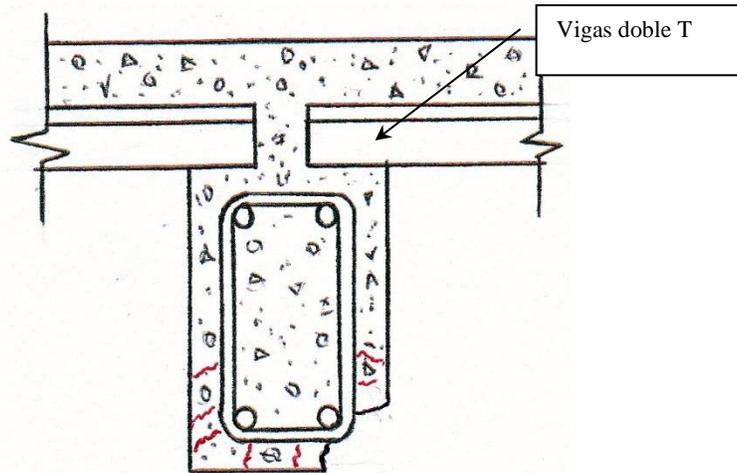
- Ayudante general.
- Albañiles.
- Supervisor.
- Carpinteros.

### 3.9 Productos:

<u>Producto de referencia Igual o mejor</u>	<u>Marca</u>	<u>observación</u>
SicaColor C	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	Determinar el color
Sika FerroGard - 903	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	
Removedor de Pintura	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	
SikaTop – Armatec 108	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	
SikaGrout - 212	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	

### 3.10 Procedimiento:

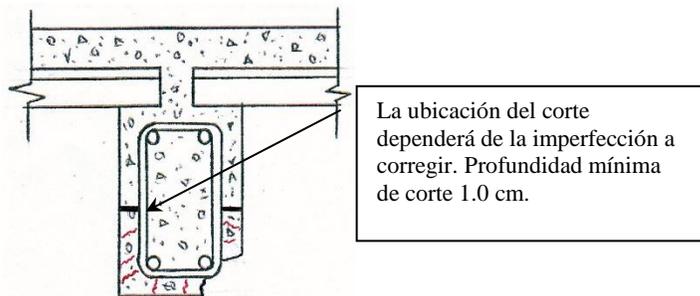
- Preparación y limpieza del substrato mediante lavado con agua a presión.
  - Remoción de pinturas.
  - Polvo.
- Identificación de las áreas afectadas o que muestran algún deterioro por corrosión.
  - Fisuramiento.
  - Desprendimiento de recubrimiento.
  - Manchas de óxido o herrumbre.



*Imagen 59. Imagen de sección transversal de una viga.*

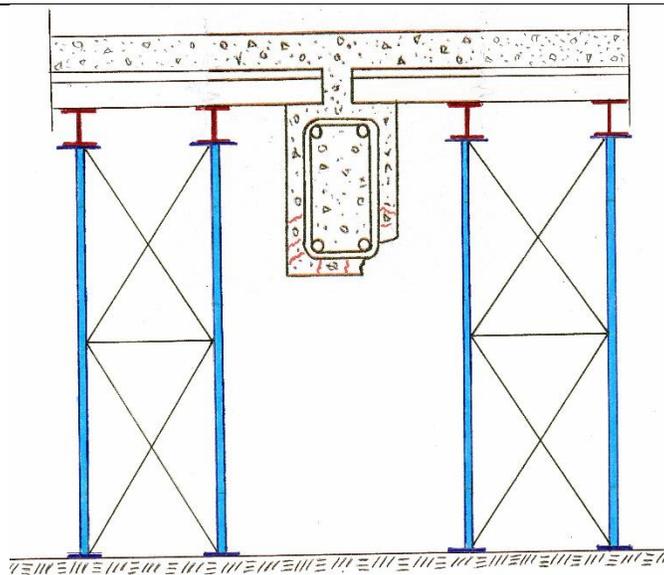
## L. ESPECIFICACIONES

- c) Delimitación con disco de corte del área a intervenir.



*Imagen 60. Imagen de corte que dependerá de las imperfecciones a corregir.*

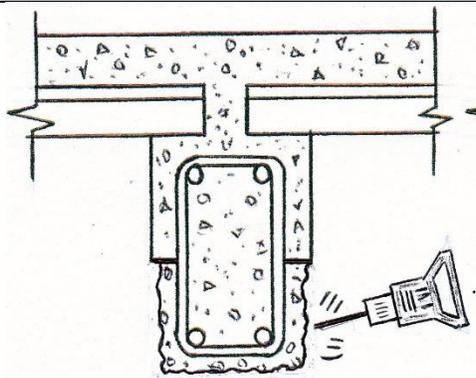
- d) Todas las vigas doble T a ambos lados de la viga sujeta de la intervención deberán ser apuntaladas con el uso de andamios y alumas.



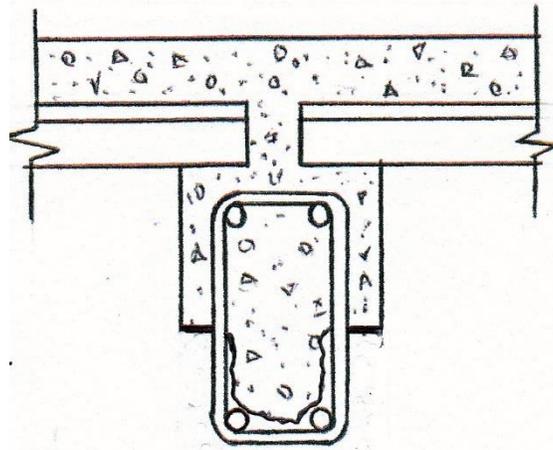
*Imagen 61. Muestra la manera de colocar el apuntalamiento y el uso de andamios antes de comenzar las reparaciones.*

- e) Escarificación del hormigón. Para este caso se procederá a remover todo el concreto de los lados y la parte inferior de la viga. La remoción se hará, partiendo desde los muros hacia el interior de los estacionamientos, la distancia del tratamiento se realizará hasta encontrar el acero en buen estado.
- Retirar el concreto contaminado, deteriorado, fisurado o suelto.
  - La escarificación debe realizarse inclusive por la parte posterior del acero refuerzo contenido dentro del área sujeta del tratamiento.

## L. ESPECIFICACIONES



*Imagen 62. Preparación y limpieza de sustrato.*

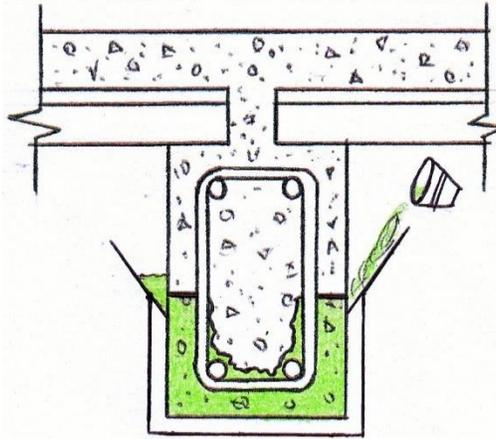


*Imagen 63. Escarificación del hormigón mediante el corte de área delimitada*

- f) Limpieza de la superficie de la armadura / refuerzo y evaluación de pérdidas de su área / sección resistente.
- g) En el caso de sustituir el acero de refuerzo, este deberá realizarse si se ha perdido el 25% de su sección transversal; en tal caso se deberá remover todo el recubrimiento de concreto a lo largo de la barra que este sana +/- una longitud de 40 veces el diámetro de la barra a sustituir, en ambos lados. Como alternativa se podrá utilizar conectores mecánicos, lo que reducirá el trabajo al no tener que remover el recubrimiento, buscando el largo de traslape de la barra. El tamaño del conector dependerá del tamaño de la barra a reemplazar.
- h) Reconstitución de la sección de la estructura.
  - Reparación superficial
  - Preparación del sustrato
  - Aplicación de un inhibidor de corrosión.
  - Aplicación del mortero de reparación superficial sikatop 122plus.
  - Acabado de la reparación.
  - Curado.

## L. ESPECIFICACIONES

- Reparación profunda
- Conformación del área a reparar.
- Saturación del sustrato.
- Reemplazo o sustitución del acero deteriorado o faltante por la corrosión.
- Tratamiento del acero de refuerzo como empalmes o conexiones y anclajes.
- Aplicación de tratamientos para protección del refuerzo por corrosión como lo son los inhibidores de corrosión. Sika top armatec 108.
- Aplicación de un puente de adherencia para adherir concreto viejo al nuevo.
- Aplicación o vaciado del mortero o concreto de reparación. Si la reparación es muy profunda se deberá utilizar un sika grout 212 con gravilla.
- Desmolde, retirada del encofrado y terminación de la reparación.
- Curado.

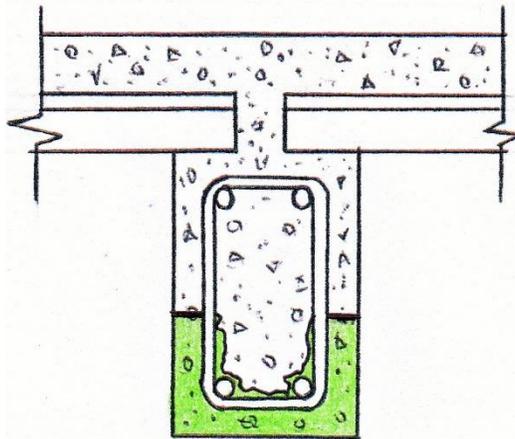


*Imagen 64. Imagen que muestra el vaciado del mortero o concreto de reparación.*

- i) Finalizada todas las reparaciones de las áreas deterioradas y siendo estas vigas parte interna de los estacionamientos en el nivel -100; igualmente se encuentra expuesta a altas concentraciones de monóxido y dióxido de carbono que emanan de los vehículos allí estacionados, lo que hace susceptible a esta parte de la estructura a la carbonatación del concreto que actúa como recubrimiento protector del acero de refuerzo. Por lo anteriormente señalado se le aplicará el siguiente procedimiento:
- El primer tratamiento a aplicar sobre la superficie será el Sika FerroGard-903; la aplicación del mismo deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones de fabricante, según ficha técnica. Ver ficha técnica.

## L. ESPECIFICACIONES

- El último producto a aplicar será el SikaClor C; la aplicación del mismo deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones de fabricante, según ficha técnica. Ver ficha técnica.



*Imagen 65. Imagen que muestra la estructura luego de retirado el molde y encofrado y terminación de la reparación.*

**Nota: Todas aquellas vigas que posterior a la limpieza, no se le observe imperfección o patologías a corregir y se observen estructuralmente sanas se le aplicara directamente el**

**procedimiento señalado en el punto 9 de esta sección.**

**Muro Este y Norte:**

**4.1 Alcance:**

De todas las partes de la estructura evaluada; los muros Este y Norte son los que mayor deterioro por corrosión presentan, debido a la condición de exposición extrema que se encuentran. Sin embargo gran parte del deterioro se debe al poco recubrimiento otorgado por parte del concreto con el que contaba el acero de refuerzo.

Por lo anteriormente expresado, la rehabilitación de la estructura en general se orientará a la restauración de las áreas deterioradas visiblemente y al suministro de un recubrimiento protector en toda su superficie.

**L. ESPECIFICACIONES**

**4.2 Actividades previas:**

- a) Establecimiento de una zona segura de trabajo.
- b) Control del tráfico vehicular a lo interno de la edificación.
- c) Establecimiento de un programa de trabajo para la parte externa considerando conociendo el estado diario de las mareas.

**4.3 Herramientas:**

- a) Brochas.
- b) Palaustre.
- c) Martillos.
- d) Clavos.
- e) Cincel.
- f) Cubos.
- g) Niveles.
- h) Flotas de madera.
- i) Llanas metálicas.
- j) Mangueras.
- k) Niveles.
- l) Bomba para rociar.

**4.4 Equipo de acceso:**

- a) Escaleras.
- b) Andamios.
- c) Plataformas.

**4.5 Equipo mecánico:**

- a) Equipo de mezcla de baja revolución (taladro y paleta).
- b) Flexible.
  - Disco de corte.
  - Cepillo metálico.
  - Piedra devastadora.
- c) Hidrolavadoras.
- d) Cierras eléctricas.
- e) Taladros para perforación.
- f) Equipo demoledor de baja energía para picar concreto.

## L. ESPECIFICACIONES

### 4.6 Equipos seguridad:

- a) Guante.
- b) Gafas de seguridad.
- c) Mascarillas.
- d) Tapones de inserción para los oídos.
- e) Casco.
- f) Botas.
- g) Luminarias.
- h) Chalecos reflectivos.
- i) Conos.
- j) Cintas de precaución.
- k) Letreros
  - Hombres trabajando.
  - Entrada y salida de camiones.
  - Prohibido el paso.
  - Use el equipo de seguridad.

### 4.7 Materiales:

- a) Plywood para encofrados.
- b) Maderos 2" x 4"
- c) Productos de reparación
  - Superficial.
  - Para rellenos.
- d) Epoxicos.
- e) Gravilla.

### 4.8 Mano de obra:

- a) Ayudante general.
- b) Albañiles.
- c) Supervisor.
- d) Carpinteros.

## L. ESPECIFICACIONES

### 4.9 Productos:

<u>Producto de Referencia Igual o mejor</u>	<u>Marca</u>	<u>observación</u>
SicaColor C	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea igual o mejor a la referencia.	Determinar el color
Sika FerroGard - 903	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	
Removedor de Pintura	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	
SikaTop – Armatec 108	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	
SikaGrout - 212	Que cumpla con las especificaciones técnicas que sea mejor o igual a la referencia	

### 4.10 Procedimiento:

- a) Preparación y limpieza del substrato mediante lavado con agua a presión.
  - Remoción de pinturas.
  - Polvo.
- b) Identificación de las áreas afectadas o que muestran algún deterioro por corrosión.
  - Fisuramiento.
  - Desprendimiento de recubrimiento.
  - Manchas de óxido o herrumbre.
  - Deslaminaciones o escamas.

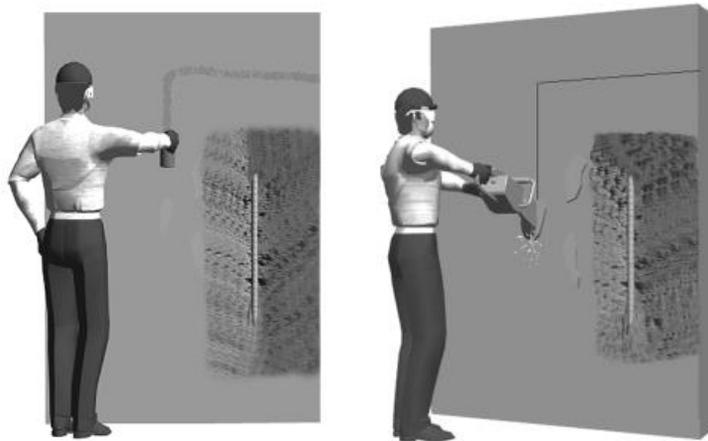
La inspección visual de la superficie deberá ser acompañada por una prueba de impacto acústico sobre toda la superficie procurando que la distancia entre golpes sea +/- 12 pulgadas en todas direcciones, la técnica consiste en golpear sobre la superficie a evaluar con un martillo u otro instrumento sólido. Las características de frecuencia y amortiguación del sonido resultante del impacto pueden indicar defectos tales como exfoliación, Deslaminaciones áreas huecas o desprendidas. Según esta técnica puramente cualitativa, un sonido sólido, definido y de alta frecuencia, probablemente indica una estructura sólida, en tanto que un sonido apagado, reverberante y de baja frecuencia, probablemente indica falta de contacto y áreas huecas provocadas por el desprendimiento del recubrimiento de concreto a causa de una expansión por corrosión del acero de refuerzo; de igual forma, puede denotar el desprendimiento de parches o reparaciones hechas con anterioridad carentes de adherencia. Esto fundamentado en el hecho de que la estructura ha sido objeto de intervenciones anteriores sin registro actuales y de la cual se desconoce la técnica aplicada, materiales y procedimientos empleados.

## L. ESPECIFICACIONES



*Imagen 67. Preparación y limpieza de sustrato.*

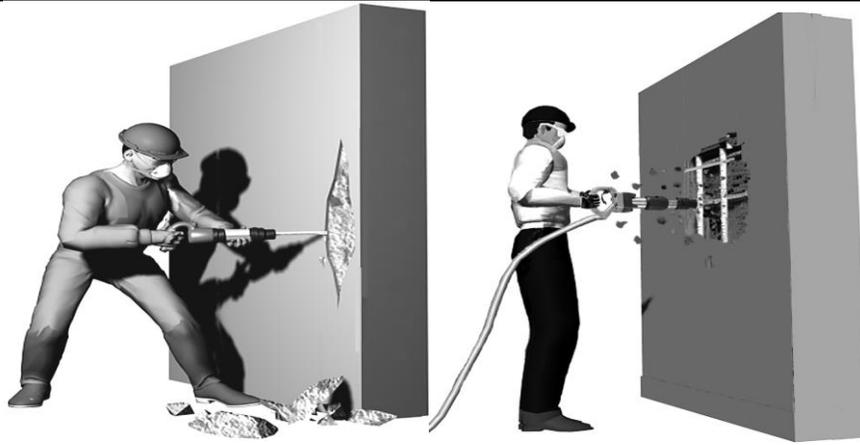
- a) Delimitación con disco de corte del área a intervenir.



*Imagen 68. Escarificación del hormigón mediante el corte de área delimitada.*

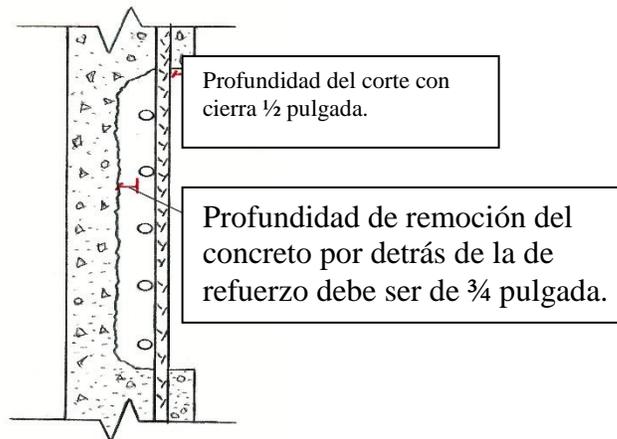
- b) Escarificación del hormigón. Para este caso se procederá a remover todo el concreto dentro del área delimitada por el corte. La remoción se hará, partiendo desde el centro del área hasta el perímetro delimitado por el corte, la distancia del tratamiento se realizará hasta encontrar el acero en buen estado.
- c) Retirar el concreto contaminado, deteriorado, fisurado o suelto. Las escamas sueltas de concreto se deben quitar hasta el sustrato de concreto sano. Donde la corrosión del refuerzo existe, continúe la eliminación a lo largo del refuerzo de acero y zonas adyacentes con evidente corrosión que podría impedir la adherencia de los materiales de reparación.

## L. ESPECIFICACIONES



*Imagen 69. Extracción aproximada de 3/4" por detrás del acero.*

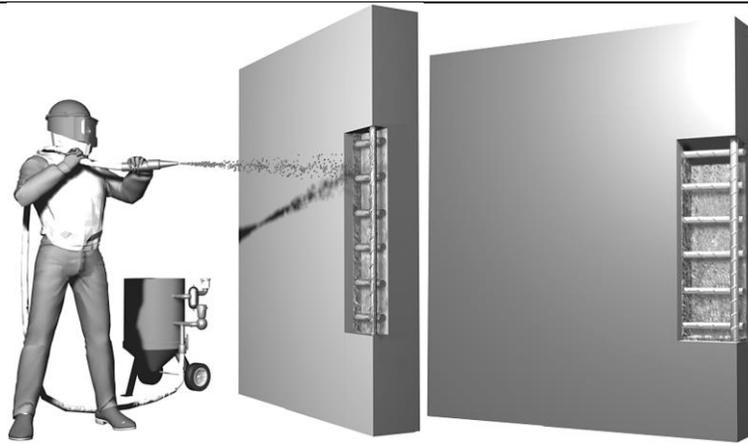
- a) La remoción debe incluir la extracción de aproximadamente 3/4 pulgadas (19 mm) por debajo o detrás del acero de refuerzo corroído. La forma de la cavidad preparada debe ser lo más simple posible, generalmente cuadrada o rectangular. Los bordes de los parches deben ser cortados con sierra perpendicularmente a la superficie a una profundidad de 1/2 pulg. (13 mm) para evitar bordes dentados.



*Imagen 70. Alzado donde se muestra la extracción de 3/4" por detrás del acero.*

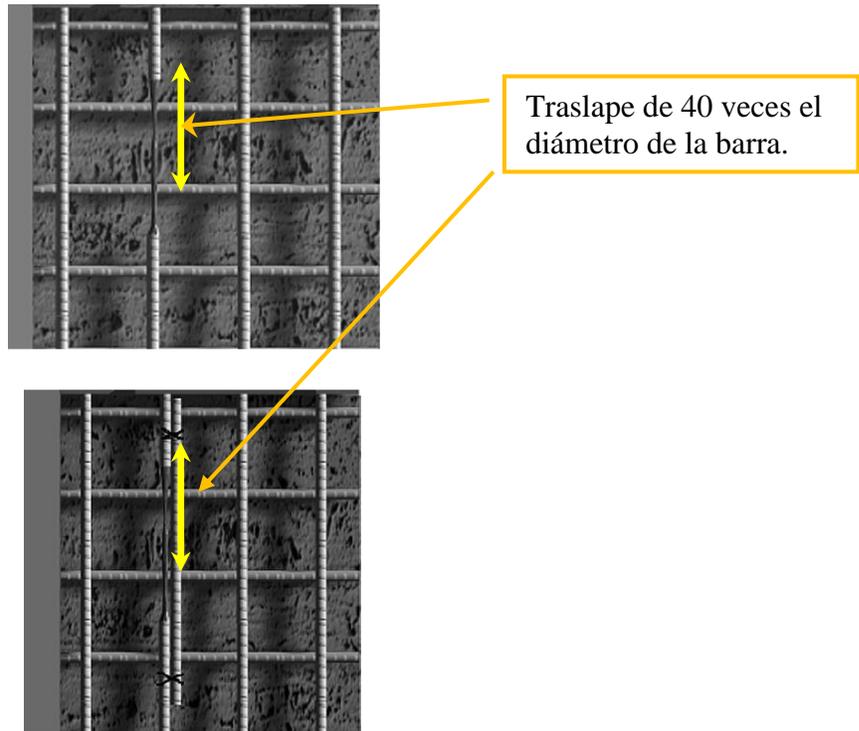
- b) Limpieza de la superficie de la armadura / refuerzo y evaluación de pérdidas de su área / sección resistente. Utilice chorro abrasivo para eliminar el polvo residual, desechos de concreto fracturado y los contaminantes que impiden la correcta adherencia. Si el chorro abrasivo no es posible, el lavado a presión con agua con una presión mínimo de 3000 psi (250 MPa) puede ser aceptable.

## L. ESPECIFICACIONES



*Imagen 71. Limpieza de la superficie de la armadura.*

- a) En el caso de sustituir el acero de refuerzo, este deberá realizarse si se ha perdido el 25% de su sección transversal; en tal caso se deberá remover todo el recubrimiento de concreto a lo largo de la barra que este sana +/- una longitud de 40 veces el diámetro de la barra a sustituir, en ambos lados. Como alternativa se podrá utilizar conectores mecánicos, lo que reducirá el trabajo al no tener que remover el recubrimiento, buscando el largo de traslape de la barra. El tamaño del conector dependerá del tamaño de la barra a reemplazar.

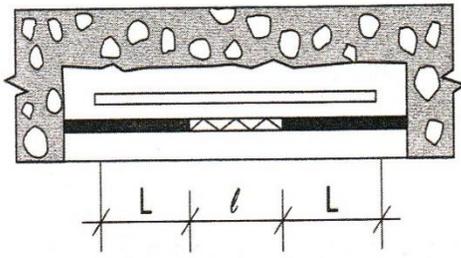


*Imagen 72. Modo de colocación de conectores mecánicos que reducirá el trabajo de remover el acero de refuerzo.*

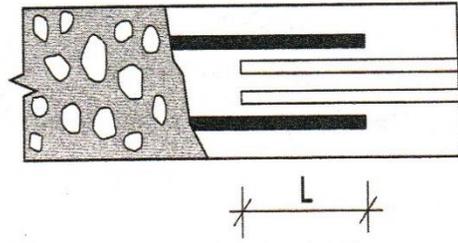
## L. ESPECIFICACIONES

Algunos ejemplos de traslapes

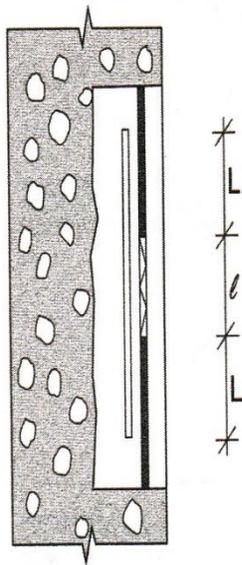
- Por largo de desarrollo de la barra.



EN LOSAS

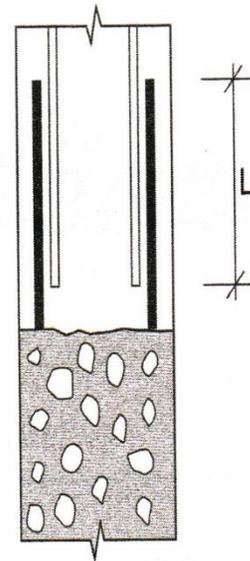


EN LOSAS



EN COLUMNAS

CASO A



EN COLUMNAS

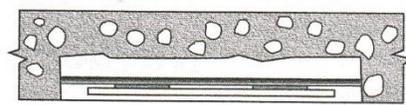
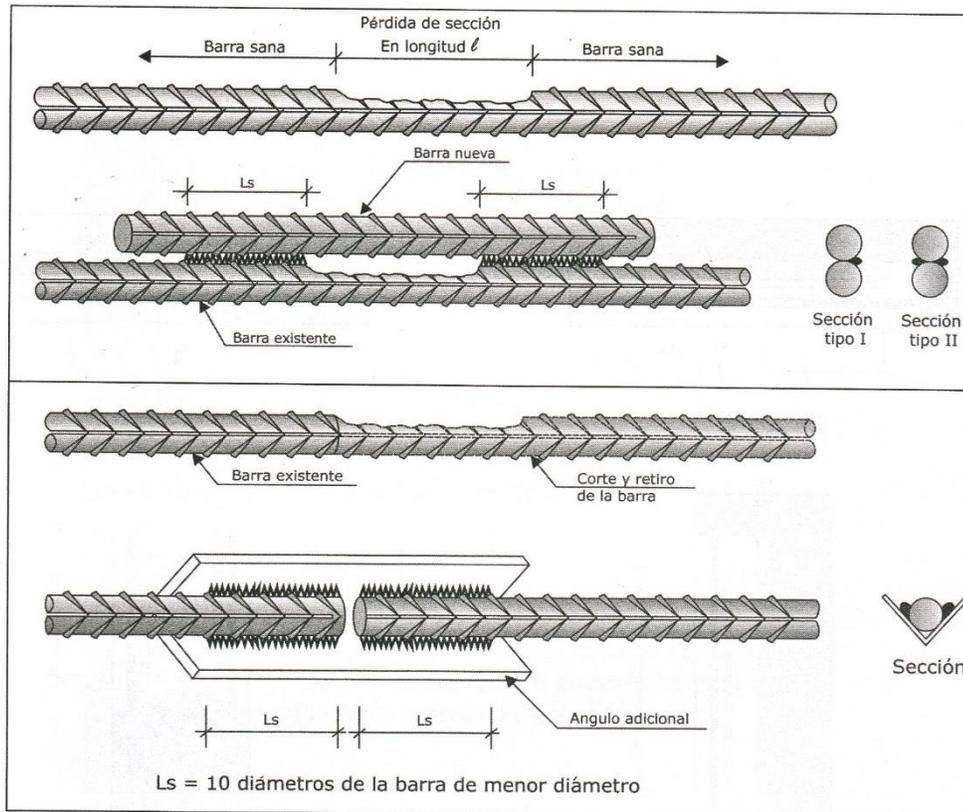
CASO B

$L = 40$  diámetros de la barra de menor diámetro

Imagen 73. Ejemplos de traslapes.

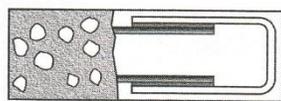
## L. ESPECIFICACIONES

- Por soldadura.



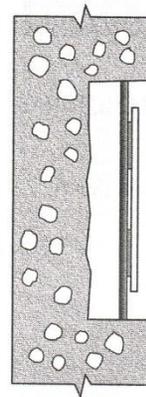
$L_s$   $L_s$

EN LOSAS



$L_s$

EN SECCIONES



$L_s$

$L_s$

EN COLUMNAS

$L_s = 10$  diámetros de la barra de menor diámetro

*Imagen 74. Reparación de acero de refuerzo por soldadura.*

## L. ESPECIFICACIONES

Con el empleo de conectores mecánicos o anclaje mediante epoxicos.

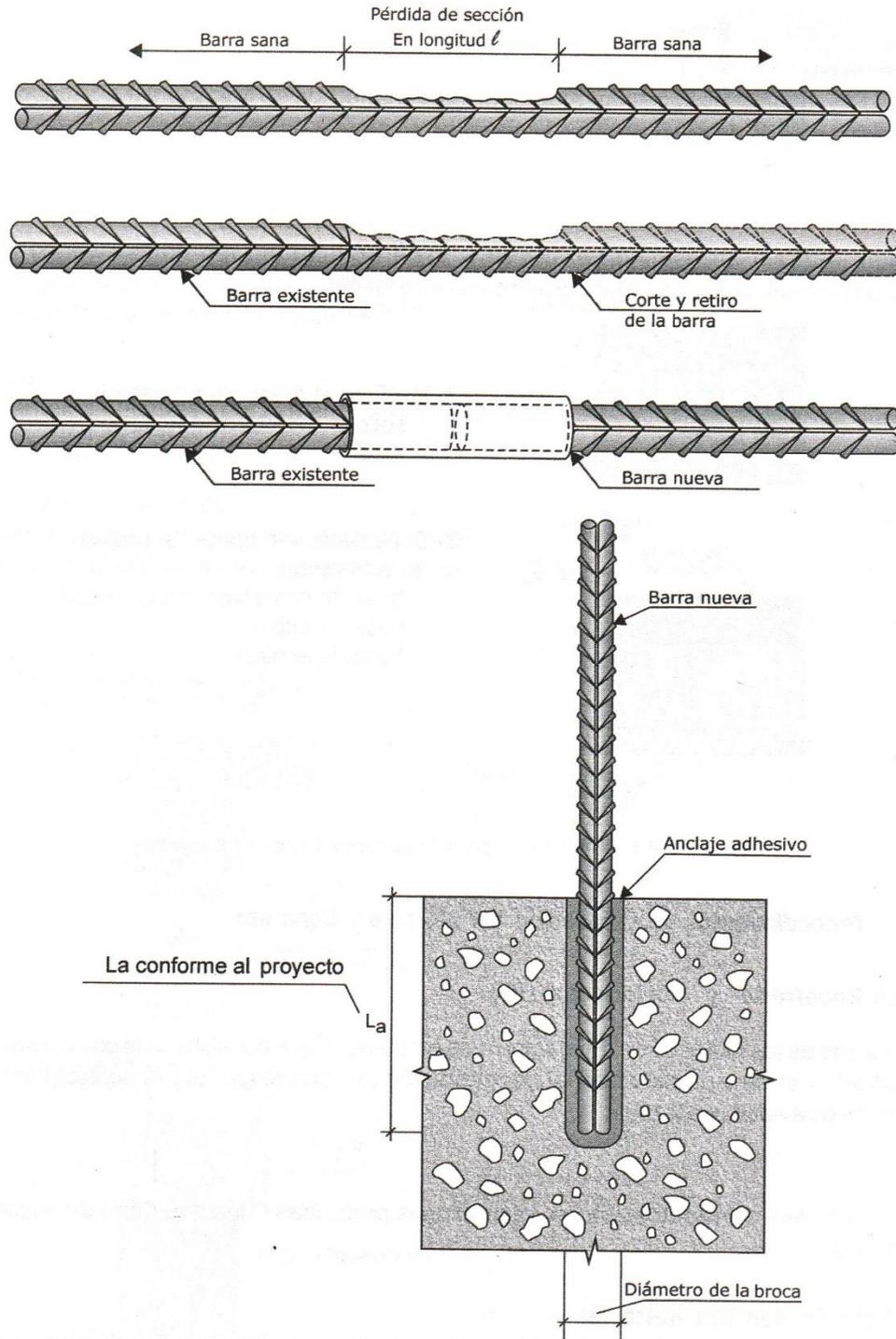


Imagen 75. Reparación de acero mediante la implementación de conectores mecánicos.

## L. ESPECIFICACIONES

- b) Reconstitución de la sección de la estructura.
  - Reparación superficial
  - Preparación del substrato

- Aplicación de un inhibidor de corrosión.



*Imagen 76. Reparación del sustrato y aplicación de inhibidor de corrosión.*

- Aplicación del mortero de reparación superficial sikatop 122plus.



*Imagen 77. Aplicación de mortero de reparación superficial.*

- Acabado de la reparación.
- Curado.

## **L. ESPECIFICACIONES**



*Imagen 78. Riego para curado de la superficie reparada.*

- Reparación profunda
  - Conformación del área a reparar.
  - Saturación del sustrato.
  - Reemplazo o sustitución del acero deteriorado o faltante por la corrosión. Tratamiento del acero de refuerzo como empalmes o conexiones y anclajes.
  - Aplicación de tratamientos para protección del refuerzo por corrosión como lo son los inhibidores de corrosión Sika top armatec 108.

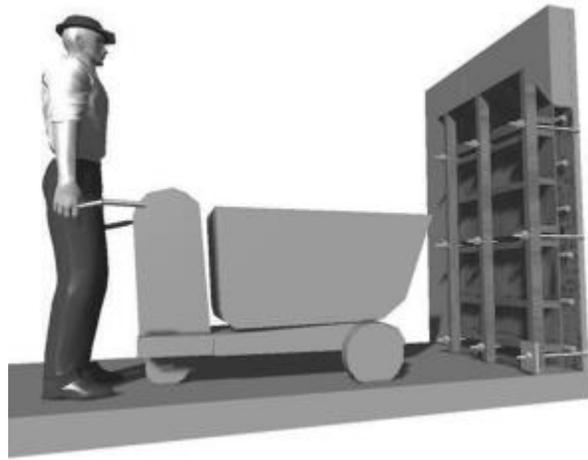


*Imagen 7*

*de refuerzo por corrosión.*

## L. ESPECIFICACIONES

- Aplicación de un puente de adherencia para adherir concreto viejo al nuevo.
- Elaboración del encofrado.
- Aplicación o vaciado del mortero o concreto de reparación. Si la reparación es muy profunda se deberá utilizar un sika grout 212 con gravilla o en su efecto emplear mezcla de concreto (mezcla fina) con relación agua cemento máxima de 0.40; la mezcla deberá ser fluida y la proporción es de cemento 1.0, de arena 1.5, y de piedra 2.0.



*Imagen 80. Vaciado del mortero o concreto de reparación.*

- Consolidación o vibrado del concreto vertido dentro del encofrado.



*de vaciado.*

## L. ESPECIFICACIONES

- Desmolde, retirada del encofrado y terminación de la reparación.
- Aplicación del compuesto curador.



*Imagen 82. Muestra del compuesto curador luego de terminada la reparación y el vaciado.*

- c) Finalizada todas las reparaciones de las áreas deterioradas y estando esta parte del muro a lo interno de los estacionamientos en el nivel -100; igualmente se encuentra expuesta a altas concentraciones de monóxido y dióxido de carbono que emanan de los vehículos allí estacionados, lo que hace susceptible a esta parte de la

estructura a la carbonatación del concreto que actúa como recubrimiento protector del acero de refuerzo. Por lo anteriormente señalado se le aplicará el siguiente procedimiento.

- El primer tratamiento a aplicar sobre la superficie será el Sika FerroGard-903; la aplicación del mismo deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones de fabricante, según ficha técnica. Ver ficha técnica.
- El último producto a aplicar será el SikaClor
- C; la aplicación del mismo deberá realizarse siguiendo estrictamente las recomendaciones de fabricante, según ficha técnica. Ver ficha técnica.

**Nota: Todas aquellas áreas del muro, parte interna que posterior a la limpieza, no se le observe imperfección o patologías a corregir y se observen estructuralmente sanas se le aplicara directamente el procedimiento señalado en el punto 8 de esta sección.**

- d) La parte exterior de los muros que está en contacto con el agua de mar, posterior a todas las reparaciones por corrosión, se limpiara a profundidad y se le aplicara un recubrimiento protector en toda su extensión con el sikatop 121. Ver ficha técnica.

## M. ANEXOS

### **CONSIDERAR COMO COMPLEMENTO A ESTOS TÉRMINOS DE REFERENCIA, LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN LEGAL:**

- Decreto Ejecutivo No. 51, por medio del cual se aprueba el Manual de Normas y Procedimientos para la Restauración y Rehabilitación del Casco Antiguo de la Ciudad de Panamá:  
[http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/panama/pan\\_dec51\\_04\\_spaorof](http://www.unesco.org/culture/natlaws/media/pdf/panama/pan_dec51_04_spaorof)
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, por La Cual Se Dictan Medidas Sobre Custodia, Conservación y Administración Del Patrimonio Histórico De La Nación: <http://docs.panama.justia.com/federales/leyes/14-de-1982-may-14-1982.pdf>
- Ley 58 de 7 de agosto de 2003, por la cual Modifica Artículos De La Ley 14 De 1982, Sobre Custodia, Conservación y Administración Del Patrimonio Histórico De La Nación, y Dicta Otras Disposiciones: <http://docs.panama.justia.com/federales/leyes/58-de-2003-aug-12-2003.pdf>



## N. ANEXOS

### 1. FICHAS TÉCNICAS EJEMPLIFICATIVA SE SOLICITA MATERIALES CON LAS MISMAS ESPECIFICACIONES TECNICAS O MEJORES. MATERIALES SUGERIDOS O SIMILARES.

#### DESCRIPCION

**SikaTop-121** es un mortero adhesivo y de relleno pastoso espatulable de 2 componentes, modificado con polímeros, para la protección y reparación de estructuras de concreto.

#### USOS

Como revestimiento resistente al agua, de bajo espesor sobre concreto y mortero en viviendas, piscinas, tanques, etc.

Como mortero adhesivo para concreto celular, paneles prefabricados, paneles de aislamiento, aplanados, etc.

Como mortero de nivelación y material de relleno de irregularidades en balcones, voladizos, columnas, vigas, postes, etc.

Como recubrimiento resistente al agua de gran adherencia y resistencia, para la protección, reparación y mantenimiento de estructuras de concreto en obras hidráulicas, protegido con **SikaTop-Seal 107** o **Sika-101**.

#### VENTAJAS

- Fácil aplicación en superficies verticales. No se escurre.
- Desarrolla rápidamente altas resistencias mecánicas (compresión, flexión y adherencia). Alta resistencia al desgaste.
- Resistencia química superior a la del concreto o mortero convencional. No es corrosivo, ni tóxico.

#### MODO DE EMPLEO

##### Preparación de la base:

La superficie debe estar sana y limpia, libre de grasa, polvo, lechada de cemento u otras materias extrañas. Saturar la superficie con agua evitando encharcamientos.

##### Preparación del producto:

En un recipiente de boca ancha vierta primero el 90% del componente A (líquido) y después el componente B (polvo), en forma gradual hasta su totalidad. Revuelva manualmente o con taladro de bajas revoluciones hasta obtener una mezcla homogénea y libre de

grumos. Siga mezclando y agregue el líquido restante, la cantidad necesaria para obtener la consistencia deseada.

##### Aplicación:

Una vez mezclado el **SikaTop-121**, se debe aplicar antes de 20 minutos ya que después disminuye su manejabilidad. El **SikaTop-121** se aplica con llana metálica lisa, extendiendo el mortero de abajo hacia arriba. Cuando se utilice como mortero adhesivo, se extiende con llana dentada.

El curado se hace inmediatamente después de la colocación del **SikaTop-121** con **Antisol**. Las herramientas se deben lavar con agua antes de que el producto haya endurecido, después solo se retira mecánicamente.

##### Consumo:

Aprox. 2,2 kg/m<sup>2</sup> por cada mm de espesor.

#### DATOS TECNICOS

Color: Gris concreto.  
Densidad: 2,2 kg/m<sup>2</sup> aprox.  
Relación de la mezcla: A:B = 19:81 (en peso).  
Puesta en servicio: 2 días.

#### PRECAUCIONES

No se debe agregar agua a la mezcla (A+B). Proteger de la lluvia la aplicación durante las primeras 4 horas. La temperatura mínima de aplicación es de 8°C.

Espesor mínimo: 1 mm.  
Espesor máximo: 5 mm por capa.

#### MEDIDAS DE SEGURIDAD

En caso de contacto con la piel lavar la zona afectada inmediatamente con agua y jabón. En caso de contacto con los ojos lavar inmediatamente con agua abundante durante 15 minutos y acudir al médico. En caso de ingestión no provocar el vómito y acudir al médico. Para mayor información y en caso de derrames consulte la hoja de seguridad.

**ALMACENAMIENTO**

6 meses en su envase original bien cerrado, en lugar fresco, seco y bajo techo.

**DCT-HT-1206-12-99**

**ADVERTENCIA:**

Todos nuestros productos han sido desarrollados y fabricados con toda la precaución razonable de acuerdo a normas de exactitud y calidad de Sika. La información que suministramos es correcta de acuerdo con nuestra experiencia; los productos tal como se venden, cumplen los fines para los cuales han sido fabricados. No obstante, no se responde por variaciones en el método de empleo, por condiciones en que sean aplicados, cuando la vigencia del producto esté vencida, si son utilizadas en forma que afecten la salud o cualquier patente propiedad de otros. Para sus usos especializados o cuando surjan dudas en cuanto al uso o aplicación de un producto, deberá consultarse al Departamento Técnico de Sika.

**Regional Guadalajara:**  
Calle Toneles No. 2781  
Fracc. Industrial El Álamo  
Guadalajara, Jalisco.  
C.P. 44490  
Tels. y Fax: (01 3) 666-28-02,  
666-28-03, 666-28-05  
E-mail: sikagdl@sika.com.mx

**Regional Hermosillo:**  
Periférico Poniente No. 112  
Col. Raquet Club  
Hermosillo, Sonora.  
C.P. 83200  
Tels. y Fax: (01 6) 260-51-00,  
218-50-55  
E-mail: sikahmo@sika.com.mx

**Regional Bajío:**  
(Oficinas Generales y Planta)  
Carretera Libre a Celaya Km 8.5  
Fracc. Ind. Balvanera C.P. 76920  
Corregidora, Querétaro.  
Tels.: (01 4) 238-58-00, 225-01-22.  
Fax: (01 4) 225-05-37.  
E-mail: bajo.regional@mx.sika.com

**Regional Monterrey:**  
Tercera Avenida No. 981  
Col. Zimix Norte  
Santa Catarina, Nuevo León.  
C.P. 66350  
Tels.: (01 8) 390-19-06, 390-19-07.  
Fax: (01 8) 390-19-08.  
E-mail: sikamty@sika.com.mx

**Regional Naucalpan:**  
Blvd. Manuel Ávila Camacho No.675  
Fracc. Ind. Alce Blanco  
Naucalpan, Edo. de México  
C.P. 53370  
Tels.: (01) 5576-90-00, 5576-63-11.  
Fax: (01) 5576-61-45.  
E-mail: sikanau@sika.com.mx

**Descripción del Producto**

Sika® FerroGard®-903 es un inhibidor de corrosión en superficie, diseñado para actuar sobre las armaduras de hormigón. Sika® FerroGard®- 903 contiene tanto componentes orgánicos como inorgánicos. Sika® FerroGard®- 903 penetra en el hormigón, formando una película protectora monomolecular alrededor de la armadura de dicho hormigón.

La utilización de Sika FerroGard®-903 retrasa el comienzo del proceso de corrosión, al tiempo que reduce la velocidad de la misma. La protección frente a la corrosión de Sika FerroGard®-903, incrementa la vida útil de las armaduras y su mantenimiento hasta en 15 años, si forma parte del Sistema de protección y reparación de estructura de hormigón de Sika®.

**Usos**

- Protección de armaduras en el hormigón, tanto bajo tierra como en superficie.
- Como tratamiento de mantenimiento y reparación de armaduras, tanto con problemas de corrosión, como sanas, cuando existan riesgos de sufrir corrosión, bien por problemas de carbonatación del hormigón, bien por ataque de cloruros.
- Sika FerroGard®-903 está especialmente indicado para aumentar la vida útil del hormigón y el acabado estético del mismo.

**Características/Ventajas**

- No modifica el acabado estético de la estructura de hormigón.
- No altera la capacidad de difusión del vapor de agua.
- Gran protección y durabilidad.
- Puede ser aplicado sobre la superficie de hormigón que se pretende reparar y las zonas adyacentes, para prevenir el desarrollo ánodos incipientes.
- Puede ser utilizado cuando no son posibles otras opciones de reparación o prevención.
- Prolonga la vida útil de las estructuras de hormigón de forma económica.
- Fácil aplicación. Económica.
- La profundidad de penetración puede ser contrastada in situ, utilizando el Test cualitativo de color de Sika.
- Para más información contacte con el Departamento Técnico de Sika.

**Ensayos**

**Certificados/Normas**

Mott MacDonald, Evaluación de Sika FerroGard® 903, Ref 26'063/001 Rev A. Abril 1996.

Wolfseher & Partner, Investigación de Materiales Tecnológicos. Report N.º 96.144.11 y Report N.º 98.115.11.

**Datos del Producto**

**Forma**

**Color**

Líquido incoloro.

**Presentación**

Garrafa de 25 kg

---

**Almacenamiento**

---

<b>Condiciones de almacenamiento/Conservación</b>	24 meses, desde su fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados Almacenar en ambiente fresco. En caso de heladas, temperaturas inferiores a -5 °C, podría sufrir una cristalización (reversible). En caso de que esto suceda, dejar que el producto se caliente a temperatura ambiente, entre +15 y +25 °C, y luego remover hasta disolver los cristales.
---	---

---

**Datos Técnicos**

---

<b>Base química</b>	Amino Alcohol y componentes inorgánicos.
<b>Densidad</b>	~ 1,130 kg/l (a +20 °C)
<b>PH</b>	~ 11
<b>Viscosidad</b>	~ 25 mPas.s
<b>Grado de Penetración</b>	Estudios in situ, y ensayos experimentales han mostrado que Sika FerroGard®-903 puede penetrar en el hormigón en un rango de unos milímetros al día, y la profundidad de la penetración oscila entre 50 y 60 mm en un periodo de 3 meses. La velocidad de penetración puede aumentar o disminuir en función de la porosidad del hormigón sobre el que se aplica. La penetración de Sika® FerroGard®-903 es la misma tanto en fase líquida como en fase de vapor.

---

**Información del Sistema**

---

**Detalles de Aplicación**

---

<b>Consumo/Dosificación</b>	Generalmente 0,500 kg/m <sup>2</sup> .  En hormigones muy compactos, con poca permeabilidad, el consumo de Sika FerroGard®-903 puede verse reducido, hasta 0,300 kg/m <sup>2</sup> .
<b>Calidad del soporte</b>	El soporte debe estar limpio, libre de polvo, suciedad, aceites, eflorasencias, impregnaciones hidrófugas, y cualquier tipo de revestimiento antiguo, etc.
<b>Preparación del soporte</b>	Se recomienda limpiar el soporte mediante el empleo de agua a presión. No usar para ello agua caliente.  El soporte debe estar seco antes de la aplicación de Sika FerroGard®- 903.

---

**Instrucciones de Aplicación**

---

<b>Mezclado</b>	Sika FerroGard®-903 se suministra listo para su uso y no debe ser diluido. No agitar el producto antes de su aplicación. Tras el transporte de dicho producto, puede aparecer algo de espuma en el envase, este efecto no disminuye la calidad del producto.
<b>Método de aplicación/ Herramientas</b>	Sika FerroGard®-903 debe aplicarse hasta saturación del soporte mediante el empleo de brocha, rodillo o pistola de baja presión. No es conveniente, aplicarlo cuando la radiación solar esté incidiendo sobre el soporte.  Para mejorar la velocidad de penetración del producto, el hormigón tratado con Sika FerroGard®-903 debe humedecerse una o dos veces durante los tres días siguientes a su aplicación.  Donde los condicionantes estéticos sean importantes, las superficies tratadas con Sika FerroGard®-903 deben ser limpiadas con agua a presión (~100 bares) en un periodo máximo de dos días tras su aplicación.
<b>Limpieza de herramientas</b>	Los útiles y herramientas se limpiarán, tras su aplicación con agua.

---

**N. ANEXOS**

**Repintabilidad/Tiempo de espera****Número de capas:**

Esto depende de la porosidad y del contenido de humedad del soporte sobre el que se aplique, y de las condiciones atmosféricas. Normalmente es suficiente con 3 ó 5 capas, para alcanzar el consumo indicado.

**Tiempo de espera entre capas:**

Depende tanto de la porosidad del hormigón como de las condiciones atmosféricas. Normalmente conviene esperar entre 30 minutos y unas pocas horas para permitir que la superficie se seque, y poder aplicar la siguiente capa.

**Trabajos posteriores con pinturas o impregnaciones.**

Dos días después a la aplicación de Sika FerroGard®- 903 (o más tarde), las superficies tratadas deben lavarse con agua una o dos veces y permitir el secado de las mismas, durante tres días como mínimo.

Posteriormente limpiar la superficie con agua a presión (100-150 bares), y permitir el secado de las mismas, durante al menos tres días.

Las impregnaciones hidrofugantes Sikagard®, o los revestimientos transpirables Sikagard®, pueden ser aplicados sobre la superficie tratada, siguiendo las instrucciones descritas en las correspondientes fichas técnicas.

Los ensayos han demostrado una buena compatibilidad con la mayoría de los revestimientos transpirables de Sika. Si se optara por aplicar otro tipo de producto, se sugiere consultar con los respectivos fabricantes, para confirmar la compatibilidad de tales productos con Sika FerroGard®- 903.

**Trabajos posteriores con productos cementosos:****1. Reparación por parcheo.**

Permitir a las áreas tratadas con Sika FerroGard®- 903 secarse durante un par de días.

Lavar las partes a tratar con agua a presión (100-150 Bares), y utilizar Sika Top® Armatec 110 Epocem® como capa de adherencia. (Consultar la información en la correspondiente ficha técnica).

**2- Revocos en capa fina.**

Permitir a las áreas tratadas con Sika FerroGard 903 secarse durante un par de días.

Lavar el soporte con agua y dejar secar de nuevo. Limpiar las superficies con agua a presión (100-150 Bares) y usar Sika Top® 121, Sikagard®- 720 Epocem® o Sika Top® Seal 107.

**Notas de aplicación/ Límites**

No aplicar cuando se esperen lluvias o heladas.

Proteger los siguientes materiales de las manchas, durante la aplicación de Sika FerroGard®- 903:

- Siliconas .
- PVC Flexible.
- Materiales epoxi o de Poliuretano.
- Aluminio, cobre y acero galvanizado.
- Madera.
- Mármol y otras piedras naturales similares.

Las superficies defectuosas de hormigón, por la existencia de fisuras,...etc., deben ser reparadas previamente usando los métodos de reparación tradicionales, ( eliminación del hormigón dañado, tratamiento de la armadura, regeneración de volúmenes,...etc. ).

Sika FerroGard®- 903 no es efectivo si el contenido de cloruros del hormigón es superior al 1%, ( lo que correspondería con 1.7% de cloruro de sodio), del peso del cemento.

No aplicar en soportes saturados de agua o zonas de mareas.

Dependiendo de las condiciones del soporte, la aplicación de Sika FerroGard®- 903, puede provocar un ligero oscurecimiento de la superficie. Se sugiere realizar una prueba antes de aplicar el producto.

Todas las superficies tratadas se pueden limpiar con agua fría.

---

**Detalles de Curado**

**Curado** SikaFerrogard®- 903 no requiere ningún curado especial, aunque se debe proteger de la lluvia, al menos durante las primeras 6 horas (a +20 °C).

**Nota** Todos los datos técnicos indicados en estas Hojas de Datos de Producto están basados en ensayos de laboratorio. Las medidas reales de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

---

**Instrucciones de Seguridad e Higiene**

Para cualquier información referida a cuestiones de seguridad en el uso, manejo, almacenamiento y eliminación de residuos de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Hoja de Seguridad del producto, que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás cuestiones relacionadas con la seguridad.

---

**Notas Legales**

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika de los productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil, de acuerdo a las recomendaciones de Sika. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede deducir de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. El usuario de los productos debe realizar las pruebas para comprobar su idoneidad de acuerdo al uso que se le quiere dar. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todos los pedidos se aceptan de acuerdo a los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta y Suministro. Los usuarios deben de conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos local, copia de las cuales se mandarán a quién las solicite, o también se puede conseguir en la página «www.sika.es».

---

**OFICINAS CENTRALES  
Y FABRICA**

Madrid 28108 - Alcobendas  
P. I. Alcobendas  
Carretera de Fuencarral, 72  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38

**OFICINAS CENTRALES  
Y Centro Logístico**

Madrid 28108 - Alcobendas  
P. I. Alcobendas  
C/ Aragoneses, 17  
Tels.: 916 57 23 75  
Fax: 916 62 19 38



**1. Identificación del Producto y de la Empresa**

<b>Nombre Comercial</b>	<b>Código</b>
<b>Sika Ferrogard -903</b>	<b>5180</b>

**Usos Recomendados**

Inhibidor de Corrosión para estructuras de concreto Tipo Impregnación.

**Información del Fabricante/Distribuidor**

Fabricante / distribuidor:	<b>Sika Venezuela S.A.</b>
Dirección:	Zona I. Municipal Sur Av. Iribarren Borges Parcela 8-1
Código postal y ciudad:	2003 Valencia Edo. Carabobo
País:	Venezuela
Número de teléfono:	(0241) 8388317 – 8389921 – 389205
Telefax:	(0241) 8389127 – 8389205
Información general:	
Teléfono de urgencias:	CISPROQUIM Venezuela 0800-100-5012

**2. Composición/Información de los componentes****Descripción química**

Composición de amino alcoholes parcialmente neutralizados.

**Componentes Peligrosos**

Designación según Directiva 67/548/EEC

<b>Numero CAS</b>	<b>Concentración</b>	<b>Simb. Peligro</b>	<b>Frases R</b>
<b>Número EC</b>			
2-aminoetanol			
141-43-5	2.5 – 15.0%	C	10,20/21/22,34
205-483-3			

**3. Identificación de Peligros**

Ver Capítulos 11 y 12.

**4. Primeros Auxilios****Instrucciones Generales**

Facilitar siempre al médico la hoja de datos de seguridad.

**En caso de inhalación**

Si se sienten molestias, acudir al médico.

**En caso de contacto con la piel**

Lavar la zona afectada inmediatamente con agua y jabón.

Si persisten los síntomas de irritación, acudir al médico.

**En caso de contacto con los ojos**

Lavar los ojos afectados inmediatamente con agua abundante durante 15 minutos.

Acudir inmediatamente al medico

**En caso de ingestión**

No provocar el vómito.

Requerir inmediatamente ayuda médica.

**5. Medidas de Lucha contra Incendios****Medios de extinción adecuados**

Compatible con todos los agentes extintores habituales.

**Riesgos específicos que resultan de la exposición a la sustancia, sus productos de combustión y gases producidos**

En caso de incendio puede(n) desprenderse:

Monóxido de carbono (CO)

Dióxido de carbono (CO2)

**Indicaciones adicionales**

El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.  
Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

**6. Medidas a Tomar en caso de Vertido Accidental****Precauciones individuales**

Procurar ventilación suficiente.  
Llevar ropa de protección personal.  
En caso de exposición a vapores/polvo/aerosol, usar protección respiratoria.

**Medidas de protección del medio ambiente**

Evitar que penetre en el alcantarillado o aguas superficiales.  
En caso de penetración en cursos de agua, el suelo o los desagües, avisar a las autoridades competentes.

**Métodos de limpieza**

Recoger con materiales absorbentes adecuados.  
Tratar el material recogido según se indica en el apartado "eliminación de residuos".

**7. Manipulación y Almacenamiento****Manipulación**

Indicaciones para manipulación sin peligro  
Ver capítulo 8 / Equipo de protección personal.  
Indicaciones para la protección contra incendio y explosión  
NA.

**Almacenamiento**

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes  
Mantener los recipientes herméticamente cerrados y guardarlos en un sitio fresco y bien ventilado.  
Indicaciones para el almacenamiento conjunto  
Mantener alejado de alimentos, bebidas y comida para animales.  
Información adicional relativa al almacenamiento  
Proteger de las heladas  
Proteger de temperaturas elevadas y de los rayos solares directos.  
Proteger del agua y de la humedad del aire.

**8. Límites de Exposición y Medidas de protección Personal****Medidas generales de protección e higiene**

No fumar, ni comer o beber durante el trabajo.  
Evitar el contacto con los ojos y la piel.  
Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.  
Prever una ventilación suficiente o escape de gases en el área de trabajo.  
Protección preventiva de la piel con pomada protectora.  
Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada  
Observar las medidas de precaución habituales en el manejo de productos químicos.

**Protección de las manos**

Guantes de goma de butilo/nitrilo.

**Protección de los ojos**

Gafas protectoras.

**Protección corporal**

Ropa de trabajo.

**9. Propiedades Físicas y Químicas****Aspecto**

Estado Físico	Líquido.
Color	Incoloro.
Olor	Suave.

CCRI-007-0305

**Hoja de Seguridad**  
según Directiva 91/155/EEC y Norma ISO 11014-1

Nombre Comercial: Sika Ferrogard -903  
Fecha de Impresión: 2006-04-29

Revisión:002  
3 de 4

**Datos significativos para la seguridad**

Punto de inflamación:	> 101 °C DIN 51758
	Pensky Martens
Densidad a 20°C	Aprox. 1.13 kg/l
Solubilidad en agua a 20°C	100%.
pH a 20°C	Aprox 11 und pH
Viscosidad a 20°C	25 mPas
VOC (Solvente)	8.4%
VOC (CH)	0.0%

**10. Estabilidad y reactividad**

**Condiciones que deben evitarse**

No se conocen.

**Materias que deben evitarse / Reacciones peligrosas**

Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas.

**Descomposición térmica y productos de descomposición peligrosos**

Utilizando el producto adecuadamente, no se descompone

**11. Informaciones Toxicológicas**

**Experiencia sobre personas**

Contacto con la piel: Puede causar irritación.  
Contacto con los ojos: Puede causar irritación.  
Inhalación: Puede causar irritación.  
Ingestión: Puede causar perturbaciones en la salud.

**12. Informaciones Ecológicas**

**Indicaciones adicionales**

No permitir el paso al alcantarillado, cursos de agua o terrenos.

**13. Eliminación de residuos**

**Producto**

**Recomendaciones**

Recoger residuos con material absorbente.  
Observadas las normas en vigor, debe ser tratado en un centro de eliminación de residuos industriales.  
Incinerar directamente o después de evaporar el agua, en hornos o plantas combustión aprobadas por las autoridades locales

**Envases/embalajes sin limpiar**

**Recomendaciones**

Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje.  
Envases/embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

**14. Información Relativa al Transporte**

CLASIFICACION ONU: Producto Clase 8 (UN 1760)

**ADR/RID**

Información complementaria.  
Mercancía no peligrosa

**IMO/MDG**

Información complementaria  
Mercancía no peligrosa

**IATA/ICAO**

Información complementaria  
Mercancía no peligrosa

**15. Información de Carácter Legal****Etiquetado según 88/379/EEC**

Según Directivas CE y la legislación nacional correspondiente, el producto no requiere etiqueta.

**Frases S**

- 23 No respirar los gases / humos / vapor / spray.  
38 En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado

**16. Otras Informaciones**

Uso recomendado: Producto químico para la construcción e industria

**Definición de abreviaturas:**

**CAS:** Chemical Abstract Number.

**NA:** No aplica.

**ND:** No disponible.

**ONU:** Organización de Naciones Unidas.

**ADR:** Acuerdo Europeo concerniente a la carga de materiales peligrosos por carretera.

**RID:** Acuerdo Europeo concerniente a la carga de materiales peligrosos por ferrocarril.

**IMO:** Organización Marítima Internacional.

**IATA:** Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

**ICAO:** Organización Internacional de Aviación Civil.

La información contenida en esta Hoja de Seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación.

Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras Condiciones Generales de Venta en vigor. Por favor, consulten la Hoja Técnica del producto antes de su utilización

---

**Descripción**

El SikaColor C, es un recubrimiento de un componente con base en resinas acrílicas, desarrollado especialmente para proteger el concreto, mortero, fibrocemento y ladrillo de los agentes más agresivos de la contaminación del medio ambiente como son el dióxido de carbono, dióxido de azufre y otros, los cuales al combinarse con el agua (lluvia, de condensación, de lavado) reaccionan con los constituyentes alcalinos del cemento (hidróxido de calcio, cal y álcalis) formando carbonatos cálcicos y alcalinos, agua y sustancias ácidas que causan los fenómenos de carbonatación y disgregación.

---

**Usos**

- Para superficies exteriores de concreto, mortero, fibrocemento y ladrillo en ambientes agresivos urbanos, industriales y marinos.
  - Como acabado arquitectónico.
  - Impermeabilizante de fachadas y culatas de edificaciones.
- 

**Ventajas**

- Alta resistencia a la carbonatación.
  - Excelente resistencia al agua.
  - Impermeable.
  - No forma barrera de vapor permitiendo que los muros respiren.
  - Fácil aplicación.
  - Fácilmente lavable, altamente resistente al lavado.
  - Rápido secamiento.
  - Resistente a los rayos ultravioleta.
  - Larga durabilidad.
  - Fácil aplicación con brocha, rodillo o pistola.
  - Alto cubrimiento.
  - Decorativo.
  - Las herramientas y el equipo de aplicación se lavan con agua.
  - Es ecológico, libre de solventes.
-

## Datos Técnicos

<b>Presentación</b>	Galón con 5 kg Paila con 25 kg
<b>Color</b>	Ver carta de Colores.
<b>Almacenamiento</b>	18 meses en sitio fresco y bajo techo en su envase original bien cerrado.
<b>Estado Físico</b>	Líquido.
<b>Densidad</b>	Aprox. 1,38 kg/l.
<b>Espesor recomendado</b>	Película Húmeda: 140 Micrones Película seca: 60 Micrones
<b>Acabado</b>	Mate
<b>Vehículo</b>	Resinas Acrílicas.
<b>Solvente</b>	Agua.
<b>Sólidos en volumen</b>	43% +/- 2%
<b>Sólidos en peso</b>	61% +/- 2%
<b>Permeabilidad</b>	Al Vapor de Agua $\mu$ H <sub>2</sub> O : 12.000 Al dióxido de Carbono $\mu$ CO <sub>2</sub> : 100.000
<b>Lavabilidad</b>	Mayor de 750 Ciclos
<b>Consumo</b>	Aproximadamente 150 g/m <sup>2</sup> por capa. Rendimiento aproximado: (32 m <sup>2</sup> /galón) por capa en superficies poco absorbentes. Estos consumos pueden variar de acuerdo a la absorción del sustrato, perfil, equipos de aplicación, etc.

## Modo de Empleo

**Preparación de superficie** La superficie debe estar sana, preferiblemente seca y limpia (libre de grasa, polvo, lechada de cemento u otras materias extrañas). El friso debe tener una edad mínima de 5 días de aplicación antes de recubrirlo con SikaColor C. Las superficies con pinturas en buen estado, deben ser lijadas y lavadas. Las pinturas en mal estado deben ser retiradas completamente antes de aplicar el SikaColor C.

**Preparación del producto** El SikaColor C viene listo para usar. Agitar el SikaColor C hasta homogeneizarlo completamente antes de su aplicación.

**Aplicación** El producto se puede aplicar con brocha, rodillo, pistola convencional de aire o pistola a presión tipo airless. Se deben aplicar como mínimo dos capas de SikaColor C. La segunda capa se aplica tan pronto haya secado al tacto la primera (aproximadamente 25 minutos a 30°C y 50% de humedad relativa).

**Limitaciones**

- Temperatura mínima de la superficie 8°C
- Máxima humedad relativa 90%
- La edad mínima del concreto debe ser de 14 días para la aplicación del producto.

**Precauciones**

- Proteger de la lluvia durante 5 horas después de aplicado.
- Cuando no se esté aplicando, mantenga el recipiente bien tapado para evitar su contaminación.
- Entre lote y lote se puede presentar ligera variación de color. Solicite la cantidad total de SikaColor C que vaya a requerir su obra.

## N. ANEXOS

**Medidas de Seguridad**

Manténgase fuera del alcance de los niños. Usar guantes de caucho y gafas de protección para su manipulación. En caso de contacto con los ojos lavar con abundante agua y buscar atención médica. Consultar Hoja de Seguridad del producto.

**Códigos R/S**

R: 36/37  
S: 36

**Advertencia**

La información y, en específico, las recomendaciones relacionadas con la aplicación y el uso final de los productos Sika, son proporcionadas de buena fe con base en los conocimientos actuales y la experiencia de Sika con los productos, siempre y cuando los mismos sean debidamente almacenados, manejados y aplicados en condiciones normales, de conformidad con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones reales de la obra son tales que no puede inferirse garantía alguna con respecto a la comerciabilidad o adecuación para un objeto específico, ni responsabilidad alguna derivada de relación jurídica alguna, o bien de esta información, o bien de recomendaciones escritas, o bien de cualquier otra asesoría suministrada, salvo con respecto a algún defecto o vicio oculto del producto. El usuario del producto deberá probar la adecuación del producto a la aplicación y objeto propuestos para que la garantía dada por Sika pueda ser opuesta a nosotros. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. Los derechos propios de terceros deberán ser observados. Todos los pedidos se encuentran sujetos a nuestras condiciones actuales de venta y entrega, las cuales manifiesta usted conocer. Los usuarios deberán en todo momento referirse a la edición más reciente de la Hoja de Datos del Producto en lo que se refiere al respectivo producto, de las cuales serán suministradas copias previa solicitud o requerimiento del cliente.

Sika Venezuela S.A.  
Valencia, Av. Iribarren Borges, parcela N° 8-1, Zona Industrial Sur, Telf.: 0241/8324860 – Fax 0241/8333384,  
Caracas, Zona 1, Sector Sur Manzana B-6, Calle 9 Parcela B-11, La Urbina, Telf./Fax: 0212/2437777 -2435774,  
Barcelona, Calle Principal Tierra Adentro Nro.15 Teléfonos: (0281) 2689081 / 2637365 Fax. (0281) 2679334,  
Pto. Ordaz, Av. Norte Sur Unare 2 Redoma la Piña galpón # 08, Telf./Fax: 0286/9531026 – 9525049,  
Maracaibo, Av. 2- "El Milagro" entre Av. 77 y Av. 78. Teléfonos: (0261) 7922467 Fax: (0261) 7921775,  
Punto Fijo, Av. Intercomunal Ali Primera, c/c California, Telf./Fax:0269/2461632.  
WEB: [www.sika.com.ve](http://www.sika.com.ve)

**N. ANEXOS**

**1. Identificación del Producto y de la Empresa****Nombre Comercial****SikaColor C****Usos Recomendados**

Aditivo para incrementar la adherencia de morteros y lechadas cementosas.

**Código****5100 al 5144 (Varios colores)****Información del Fabricante/Distribuidor**

Fabricante / distribuidor: **Sika Venezuela S.A.**  
 Dirección: Zona I. Municipal Sur Av. Iribarren Borges Parcela 8-1  
 Código postal y ciudad: 2003 Valencia Edo. Carabobo  
 País: Venezuela  
 Número de teléfono: (0241) 8388317 – 8389921 – 389205  
 Telefax: (0241) 8389127 – 8389205  
 Información general:  
 Teléfono de urgencias: CISPROQUIM  
 Venezuela 0800-100-5012

**2. Composición/Información de los componentes****Descripción química**

Dispersión de acrilato.

**Componentes Peligrosos**

Designación según Directiva 67/548/EEC

**Numero CAS****Concentración****Simb.  
Peligro****Frases R**2-(2-butoxiethoxi)etanol  
112-34-5

1.0 – 2.5 %

Xi

36

**3. Identificación de Peligros**

NA.

**4. Primeros Auxilios****Instrucciones Generales**

Facilitar siempre al médico la hoja de seguridad.

**En caso de inhalación**

Procurar aire fresco.

Si se sienten molestias, acudir al médico.

**En caso de contacto con la piel**

Si persisten los síntomas de irritación, acudir al médico.

**En caso de contacto con los ojos**

Lavar los ojos afectados inmediatamente con agua abundante durante 15 minutos.

Acudir inmediatamente al médico

**En caso de ingestión**

No provocar el vómito.

Requerir inmediatamente ayuda médica.

**5. Medidas de Lucha contra Incendios****Medios de extinción adecuados**

Polvo extintor.

Espuma.

Dióxido de carbono.

Agua pulverizada.

**Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad**

NA.

**Riesgos específicos que resultan de la exposición a la sustancia, sus productos de combustión y gases producidos**

NA.

**N. ANEXOS**

**Indicaciones adicionales**

Refrigerar con agua pulverizada los recipientes en peligro.  
Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

**6. Medidas a Tomar en caso de Vertido Accidental****Precauciones individuales**

NA.

**Medidas de protección del medio ambiente**

En caso de penetración en cursos de agua, el suelo o los desagües, avisar a las autoridades competentes.

**Métodos de limpieza**

Recoger con materiales absorbentes adecuados.  
Tratar el material recogido según se indica en el apartado "eliminación de residuos".

**7. Manipulación y Almacenamiento****Manipulación**

Indicaciones para manipulación sin peligro  
Ver capítulo 8 / Equipo de protección personal.  
Indicaciones para la protección contra incendio y explosión  
NA.

**Almacenamiento**

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes  
Mantener los recipientes herméticamente cerrados.  
Información adicional relativa al almacenamiento  
Proteger de las heladas  
Proteger de temperaturas elevadas y de los rayos solares directos.

**8. Límites de Exposición y Medidas de protección Personal****Componentes con valores límites a controlar en el lugar de trabajo**

Numero CAS	Tipo		Ref.	País/Año
2-(2-butoxiethoxi)etanol 112-34-5	MAK	435 mg/m3	TRGS 900	DE/1996

**Medidas generales de protección e higiene**

Evitar el contacto con los ojos y la piel.  
No fumar, ni comer o beber durante el trabajo.  
Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.  
Protección preventiva de la piel con pomada protectora.

**Protección respiratoria**

NA.

**Protección de las manos**

Guantes de plástico.

**Protección de los ojos**

Gafas protectoras herméticamente cerradas.

**Protección corporal**

Ropa de trabajo.

**9. Propiedades Físicas y Químicas****Aspecto**

Estado Físico	Líquido.
Color	Varios Colores.
Olor	Característico.

**N. ANEXOS**

**Datos significativos para la seguridad**

Punto de inflamación:	NA
Densidad a 20°C	1.34 +/- 0.1 g/cm3
Solubilidad en agua	El producto es miscible
pH a 25°C	Aprox 6.5- 9.5 und pH
Viscosidad a 20°C	2300 – 3500 cps

**10. Estabilidad y reactividad****Condiciones que deben evitarse**

No se conocen.

**Materias que deben evitarse / Reacciones peligrosas**

Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas.

**Descomposición térmica y productos de descomposición peligrosos**

Utilizando el producto adecuadamente, no se descompone.

**11. Informaciones Toxicológicas****Sensibilización**

No se conocen efectos sensibilizantes a largo plazo.

**Experiencia sobre personas**

Contacto con la piel: Contacto repetido /prolongado con la piel. Puede causar irritación.

Contacto con los ojos: Irritación.

Inhalación: NA.

Ingestión: Puede causar perturbaciones en la salud.

**12. Informaciones Ecológicas****Indicaciones adicionales**

El producto es un débil contaminante del agua.

No permitir el paso al alcantarillado, cursos de agua o terrenos.

**13. Eliminación de residuos****Producto****Recomendaciones**

Ver numeral 15, regulaciones nacionales.

Observadas las normas en vigor, debe ser tratado en un centro de eliminación de residuos industriales.

**Envases/embalajes sin limpiar****Recomendaciones**

No eliminar directamente en fuentes de agua.

**14. Información Relativa al Transporte****ADR/RID**

Información complementaria.

Mercancía no peligrosa

**IMO/MDG**

Información complementaria

Mercancía no peligrosa

**IATA/ICAO**

Información complementaria

Mercancía no peligrosa

**15. Información de Carácter Legal****Etiquetado según 88/379/EEC**

Según Directivas CE y la legislación nacional correspondiente, el producto no requiere etiqueta.

**Frases S**

26 Manténgase fuera del alcance de los niños.

29.1 No vaciar en desagües, cursos de agua y terrenos.

**N. ANEXOS**

**Disposiciones Nacionales**

1. Código nacional de tránsito terrestre. Decreto 1344/70, modificado por la ley 33/86 W. Artículo 48: transportar carga sin las medidas de protección, higiene y seguridad. Artículo 49: transportar materiales inflamables, explosivos o tóxicos al mismo tiempo que pasajeros o alimentos.
2. Los residuos de esta sustancia están considerados en el Ministerio de Salud, resolución 2309 de 1986, por la cual se hace necesario dictar normas especiales complementarias para la cumplida ejecución de las leyes que regulan los residuos sólidos y concretamente los residuos especiales.
3. Ministerio de Defensa Nacional: resolución 1875 de 1979 por la cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones. En ningún momento puede verterse esta sustancia al mar.
4. Ley 09/79: norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los ocupaciones, conocida como código sanitario. Individuos en los artículos:  
Artículo 101 – 104: de los agentes químicos y ecológicos.  
Artículo 130 – 135: sustancias peligrosas  
Artículo 136 – 144: Plaguicidas.
5. Resolución 2400/79 „Estatuto de Seguridad Industrial” Título III: Normas generales sobre riesgos físicos, químicos y biológicos en los establecimientos de trabajo.  
Capítulo X: de las sustancias infecciosas y tóxicas.
6. Decreto 1843/91 „Se reglamenta el uso y manejo de plaguicidas“

**16. Otras Informaciones****Definición de abreviaturas:****CAS:** Chemical Abstract Number.**NA:** No aplica.**ND:** No disponible.**ONU:** Organización de Naciones Unidas.**ADR:** Acuerdo Europeo concerniente a la carga de materiales peligrosos por carretera.**RID:** Acuerdo Europeo concerniente a la carga de materiales peligrosos por ferrocarril.**IMO:** Organización Marítima Internacional.**IATA:** Asociación Internacional de Transporte Aéreo.**ICAO:** Organización Internacional de Aviación Civil.

La información contenida en esta Hoja de Seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación.

Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras Condiciones Generales de Venta en vigor. Por favor, consulten la Hoja Técnica del producto antes de su utilización

**N. ANEXOS**

**Descripción** SikaTop® Armatec®-108 es un revestimiento predosificado de dos componentes, a base de cemento modificado con resinas sintéticas, protector contra la corrosión del acero en estructuras de hormigón armado.

**Campos de aplicación**

- Para la protección de hierros en estructuras de hormigón armado, dañadas por acción de la corrosión y carbonatación.
- Es indicado también como tratamiento preventivo, protector de la armadura, principalmente para estructuras delgadas o muy exigidas, ya que contiene inhibidores de corrosión.

### Datos Básicos

**Apariencia** Componente A líquido.  
Componente B polvo.

**Vencimiento** A partir de la fecha de fabricación:  
Componente A un año  
Componente B seis meses

**Almacenaje** En los envases originales bien cerrados, en lugar fresco y seco.

**Presentación** Juego predosificado (A+B) de 5 kg.

### Modo de empleo

**Consumo** Para una aplicación normal, se consumen aprox. 4 kg/m<sup>2</sup> de varilla, en dos manos.

Gramos por metro lineal de varilla ( 2 capas de 1 mm de espesor cada una) Aproximado	Varilla		
	Ø	lisa	estriada
6		75	85
8		100	110
10		125	140
12		150	165
16		200	220
19		240	265
22		280	310
25		320	355

**Condiciones del soporte** Debe estar firme y limpio, libre de partes sueltas o mal adheridas, polvo, grasa, aceite, óxido, etc.

**Preparación del soporte** Para una adecuada limpieza es recomendable el uso de chorro de arena o un tratamiento enérgico con escobilla de acero, picoteado, etc.

## N. ANEXOS

<b>Preparación del producto</b>	Colocar el componente A (líquido) en un recipiente limpio, y agregar el componente B (polvo), mezclando bien hasta obtener un color gris verdoso homogéneo y una consistencia tal que permita su aplicación con pincel. La mezcla puede ser hecha manualmente, o para cantidades mayores con un mezclador eléctrico lento (velocidad máxima 250 rpm), con adición mínima de aire. Preparar solamente la cantidad de material que pueda ser aplicado dentro de un plazo máximo de 30 minutos.
<b>Método de aplicación</b>	Con un pincel de dureza media, aplicar sobre el hierro expuesto una primer mano de aproximadamente 1 mm de espesor. Luego de transcurridas 2 a 3 horas, aplicar una segunda mano igual a la primera. Los morteros de reparación a base de cemento pueden aplicarse luego de transcurridas 2 a 3 horas de aplicada la segunda mano (se recomienda el uso de <b>SikaTop®-122</b> ). Para la aplicación de morteros de base epoxi es necesario esperar 24 horas. Temperatura mínima de aplicación: +5 °C.
<b>Limpieza de herramientas</b>	La limpieza de las herramientas debe realizarse con agua antes que el material comience a endurecer.
<b>Indicaciones importantes</b>	Una vez aplicado no debe quedar expuesto a la intemperie mas de 24 horas.
<b>Seguridad</b>	Por cualquier información referida a primeros auxilios, medidas de lucha contra incendio, medidas en caso de vertido accidental y eliminación de residuos de productos químicos, manipulación y almacenamiento y protección personal, los usuarios deben consultar la versión vigente de la Hoja de Seguridad del producto a través del sitio web <a href="http://www.sika.com.uy/Hojas_Seguridad_09.htm">http://www.sika.com.uy/Hojas_Seguridad_09.htm</a> , que contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y demás temas relacionadas con la seguridad.
<b>Nota</b>	La información y particularmente las recomendaciones relacionadas a la aplicación y uso final de los productos SIKA, son impartidas de buena fe y basadas en nuestros actuales conocimientos y experiencia sobre los productos, y considerando que los productos son almacenados, manipulados y aplicados en condiciones normales. Las condiciones reales de puesta en obra, diferencias entre materiales y sustratos son tan variadas, que ninguna garantía con respecto a la comercialización o adecuación a propósitos particulares, ni responsabilidad proveniente de relación legal alguna puede ser inferida de ésta información o de cualquier otra recomendación escrita o asesoramiento proporcionado. Los derechos de propiedad de terceros deben observarse. Todo pedido o compra está sujeto a nuestros términos corrientes de venta y entrega. Los usuarios deberán referirse a la última edición de la Hoja Técnica del producto en cuestión, copias de la cual les serán entregadas a su requerimiento.

Sika Uruguay S.A.  
Av. José Belloni 5514  
CP 12200 – Manga  
Montevideo  
Uruguay

Tel: +598 2 220 22 27  
Fax: +598 2 227 64 17  
E-mail: [deptec@uy.sika.com](mailto:deptec@uy.sika.com)  
[www.sika.com.uy](http://www.sika.com.uy)



SikaTop® Armatec® -108 - Página 2 de 2

## N. ANEXOS

---

## 1- Identificación del producto y de la empresa

### 1.1- Identificación del producto

1.1.1- Nombre comercial: **SikaTop Armatec 108**

1.1.2- Código: **01045**

1.2- Empresa: Sika Uruguay S.A.

Av. José Belloni 5514 - Montevideo

Tel. 00 (598-2) 220 22 27 - Fax 00 (598-2) 220 22 271

Tel. información emergencia: 00 (598-2) 220 22 27 (durante las 24 hs)

---

## 2- Composición / Información sobre los ingredientes

2.1- Descripción química: Dispersión acuosa de acrilato de n-butilo y estireno

2.2- Información sobre los componentes peligrosos:

Producto	%	N° CAS
Formol	<0.5	50-00-0
Acrilato de n-butilo y estireno	<60	--

---

## 3- Identificación de los peligros y riesgos

Ninguna indicación especial de peligrosidad para el hombre y el medio ambiente si se manipula correctamente.

---

## 4- Medidas de primeros auxilios

Instrucciones generales:

Facilitar siempre al médico la hoja de seguridad

4.1- En caso de inhalación: Respirar aire fresco. Si se sienten molestias acudir al médico.

4.2- Contacto con la piel: Lavar la piel contaminada con abundante agua y jabón. Si persisten los síntomas de irritación acudir al médico.

4.3- Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con abundante agua durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos. Tratamiento médico necesario.

4.4- En caso de ingestión: No inducir vómitos, consultar un médico .

---

La información entregada considera el estado actual de conocimiento a la fecha de publicación. Ello no implica garantía alguna. Respecto a las obligaciones de garantía, sólo son relevantes las Condiciones Generales de Venta y las condiciones del producto.

N.A. = No Aplicable

N.D. = No Disponible

---

Edición N°3

Fecha ed.: 2005/01/14

Reemplaza a: Ed. N°2

Emisor. Jefe de Laboratorio

Revisado y

Aprobado por:

## N. ANEXOS

---

---

---

**5- Medidas para lucha contra incendio**

5.1- Medidas de extinción: Espuma, polvo extintor, CO2, niebla de agua. No usar chorro de agua.

5.2- Protección frente al fuego y explosión: Equipo respiratorio autónomo.

---

**6- Medidas para controlar derrames o fugas accidentales**

Remover con material absorbente ( arena, aserrín) y eliminar según se indica en el punto 13.

---

**7- Manipulación y almacenamiento**

7.1- Manipulación: No comer, no beber y no fumar durante la manipulación del producto. Lavar las manos luego de manipular el producto. Usar guantes de goma.

7.2- Almacenamiento: Mantener sólo en el envase original. Mantener el envase herméticamente cerrado. Mantener alejado de alimentos , bebidas y comida para animales. Proteger de las heladas y de los rayos solares directos.

---

**8- Controles de exposición / protección personal**

8.1- Límites de exposición: N.D.

8.2- Equipo de protección personal

8.2.1- Protección respiratoria: Procurar ventilación suficiente.

8.2.2- Protección de ojos: Anteojos de seguridad.

8.2.3- Protección de manos: Guantes.

---

**9- Propiedades físicas y químicas**

9.1- Estado físico	Líquido
9.2- Color:	blanco
9.3- Olor	Inodoro
9.4- Cambios de estado	
9.4.1- Pto. de fusión, °C	N.A.
9.4.2- Pto. de ebullición, °C	N.D.

---

La información entregada considera el estado actual de conocimiento a la fecha de publicación. Ello no implica garantía alguna. Respecto a las obligaciones de garantía, sólo son relevantes las Condiciones Generales de Venta y las condiciones del producto.

N.A. = No Aplicable

N.D. = No Disponible

**N. ANEXOS**

9.5- Pto. de inflamación, °C	N.A.
9.6- Límite de explosión, Vol % inferior	N.A.
superior	N.A.
9.7- Temperatura de explosión, °C	N.A.
9.8- Presión de vapor, hPa, °C	N.A.
9.9- Densidad, g/ml a 20°C	1.01-1.02
Densidad aparente, g/cm3, °C	N.A.
9.10- Solubilidad en agua, 20°C	Soluble
9.11- Valor de pH (dilución al 10% v/v), 20°C	6-8
9.12- Viscosidad, mPa.s, 25°C	N.D.

#### 10- Estabilidad y Reactividad

10.1- Descomposición: El producto es estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento.

10.2- Productos peligrosos de la descomposición: En caso de incendio, pueden desprenderse:  
CO, CO2, NOx.

10.3- Reacciones peligrosas: No presenta si se manipula en forma correcta.

#### 11- Información Toxicológica

Contacto con la piel : Puede causar irritación.

Contacto con los ojos: Causa irritación.

Inhalación: Puede causar irritación.

Ingestión: Una pequeña cantidad puede causar perturbaciones considerables en la salud.

#### 12- Información Ecológica

El producto es un débil contaminante del agua. Impedir de que llegue a las aguas o suelos.

#### 13- Indicaciones para la eliminación

No desperdiciar el producto. Mezclar con cemento y dejar endurecer, disponer la mezcla endurecida como residuo normal. Usar abundante agua para el lavado del envase y luego utilizarla como agua

La información entregada considera el estado actual de conocimiento a la fecha de publicación. Ello no implica garantía alguna. Respecto a las obligaciones de garantía, sólo son relevantes las Condiciones Generales de Venta y las condiciones del producto.

N.A. = No Aplicable

N.D. = No Disponible

Edición N°3

Fecha ed.: 2005/01/14

Reemplaza a: Ed. N°2

Emisor. Jefe de Laboratorio

Revisado y

Aprobado por:

## N. ANEXOS



**HOJA DE SEGURIDAD**  
según ISO 11014-1:1994 (E)  
**Producto: SikaTop Armatec 108**  
**Componente A**

Pág. 4/4  
Cód.: HSPF/  
01045

para amasado.

- Envases /embalajes totalmente vacíos y limpios pueden destinarse al reciclaje.
- Envases /embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

---

**14- Información de transporte**

Clase: --    Nombre:- Mercancía no peligrosa.    N° ONU: --    Grupo embalaje: --

Información basada en el Acuerdo para la facilitación del transporte de mercancías peligrosas en el MERCOSUR.

---

**15- Reglamentación**

Acuerdo para la facilitación del transporte de mercancías peligrosas en el MERCOSUR.

---

**16- Otra información**

- 16.1- Elementos indicativos de riesgo:
- 16.1.1- Etiqueta(s) de riesgo principal: NA
  - 16.1.2-Etiqueta de riesgo secundario: NA

- 16.2-Otros:
- 16.2.1-Fuentes bibliográficas:--

---

La información entregada considera el estado actual de conocimiento a la fecha de publicación. Ello no implica garantía alguna. Respecto a las obligaciones de garantía, sólo son relevantes las Condiciones Generales de Venta y las condiciones del producto.

**N.A. = No Aplicable**

**N.D. = No Disponible**

**N. ANEXOS**

<b>Descripción</b>	Emulsión acuosa de parafina que forma, al aplicarse sobre el concreto o mortero fresco, una película de baja permeabilidad que evita la pérdida prematura de humedad para garantizar un completo curado del material. Cumple con la norma <b>ASTM C 309</b> .
<b>Usos</b>	<b>Antisol Blanco</b> se utiliza para curar el concreto o mortero, la película que forma retiene el agua de la mezcla evitando el ressecamiento prematuro, garantizando una completa hidratación del cemento, un normal desarrollo de resistencias y ayudando a controlar el agrietamiento del concreto o mortero.
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impide el ressecamiento prematuro del concreto permitiendo el normal desarrollo de las resistencias.</li> <li>■ Se aplica solamente una vez, reduciendo así los costos de curado de concretos y morteros.</li> <li>■ Viene listo para usar y es fácil de aplicar.</li> <li>■ Ayuda a controlar el agrietamiento en grandes áreas expuestas al sol y al viento.</li> <li>■ La pigmentación del producto permite la fácil identificación del área tratada.</li> <li>■ Especialmente diseñado para el curado en recintos cerrados ya que no contiene solventes.</li> </ul>
<b>Modo de Empleo</b>	
<b>Aplicación del Producto</b>	<p><b>Antisol Blanco</b> viene listo para ser usado, el producto NO debe diluirse por ningún motivo. Previa a su aplicación se deberá mezclar enérgicamente el contenido del envase, operación que deberá repetirse continuamente durante su aplicación, se aplica sobre la superficie del concreto o mortero haciendo uso de una fumigadora accionada manualmente o de un aspersor neumático. El área a curar se debe cubrir totalmente.</p> <p>La aplicación del curador debe hacerse tan pronto desaparezca el agua de exudación del concreto o mortero, situación fácilmente detectable pues la superficie cambia de brillante a mate.</p> <p>La aplicación también puede efectuarse con brocha, sólo que en este caso la superficie es rayada por las cerdas de la brocha y el consumo se incrementa.</p>
<b>Consumo</b>	Aplicado con fumigadora o aspersor neumático aproximadamente 200 g/m <sup>2</sup> .
<b>Datos Técnicos</b>	<p>Tipo: Emulsión acuosa de parafina.          Color: Blanco.          Densidad: 0,97 kg/l aprox.</p>
<b>Precauciones</b>	<p><b>Antisol Blanco</b> debe agitarse antes de usarse y periódicamente durante su aplicación. Viene listo para usarse, bajo ninguna circunstancia deberá permitirse que el producto se diluya.</p> <p>Proteja la película de la lluvia por lo menos dos (2) horas y del tráfico por lo menos durante siete (7) días. Antes de la aplicación de un recubrimiento o acabado deberá retirarse la película dejada por el curador por medios mecánicos. No se debe almacenar por debajo de 7° C, ya que a partir de los 7° C se rompe la emulsión y el producto se separa formando grumos.</p>

**N. ANEXOS**

<b>Medidas de Seguridad</b>	En caso de contacto con la piel, lave la zona afectada inmediatamente con abundante agua y jabón. En caso de contacto con los ojos, lave enseguida con agua abundante durante 15 minutos y acuda al médico. En caso de ingestión no provoque el vómito y solicite atención médica. Para mayor información y en caso de derrames consulte la hoja de seguridad.
<b>Almacenamiento</b>	Un (1) año en su envase original bien cerrado, bajo techo, en un lugar fresco y seco.
<b>Advertencia</b>	Todos nuestros productos han sido desarrollados y fabricados con toda la precaución razonable de acuerdo a normas de exactitud y calidad de Sika. La información que suministramos es correcta de acuerdo a nuestra experiencia; los productos tal como se venden, cumplen los fines para los cuales han sido fabricados. No obstante, no se responde por variaciones en el método de empleo, condiciones en que sean aplicados, cuando la vigencia del producto esté vencida, o si son utilizados en forma que afecten la salud o cualquier patente propiedad de otros. Para sus usos especializados o cuando surjan dudas en cuanto al uso o aplicación de un producto, deberá consultarse al Departamento Técnico de Sika.

Sika Mexicana S.A. de C.V.  
**Sika Responde**  
01 800 123 7452  
[sopORTE.tecnico@mx.sika.com](mailto:sopORTE.tecnico@mx.sika.com)  
[www.sika.com.mx](http://www.sika.com.mx)

Planta y Regional Bajío  
Tel: 01(442) 2 38 58 00  
Fax: 01(442) 2 25 05 37  
[regional.bajio@mx.sika.com](mailto:regional.bajio@mx.sika.com)

Regional Centro  
Tel: 01(55) 26 26 54 30  
Fax: 01(55) 26 26 54 44 ó 45  
[regional.centro@mx.sika.com](mailto:regional.centro@mx.sika.com)

Regional Occidente  
Tel/Fax: 01(33) 36 66 28 02, 03 y 05  
[regional.occidente@mx.sika.com](mailto:regional.occidente@mx.sika.com)

Regional Norte  
Tel: 01(81) 83 90 19 06 y 07  
Fax: 01(81) 83 90 19 08  
[regional.norte@mx.sika.com](mailto:regional.norte@mx.sika.com)

Regional Sureste  
Tel/Fax: 01(229) 921 82 79 y 86 79  
[regional.sureste@mx.sika.com](mailto:regional.sureste@mx.sika.com)

Regional Noroeste  
Tel/Fax: 01(662) 260 51 00  
218 50 54 y 55  
[regional.noroeste@mx.sika.com](mailto:regional.noroeste@mx.sika.com)

Regional Baja Norte  
Tel/Fax: 01(664) 621 73 55  
621 66 28 y 67 75  
[regional.bajanorte@mx.sika.com](mailto:regional.bajanorte@mx.sika.com)

Oficina Baja Sur  
Tel/Fax: 01(612) 121 44 07, 165 41 33  
[oficina.bajasur@mx.sika.com](mailto:oficina.bajasur@mx.sika.com)

## N. ANEXOS

# Ficha de datos de seguridad

En cumplimiento del Reglamento (EC) nº 1907/2006 (REACH), Anexo II - España



## 1. Identificación de la sustancia o el preparado y de la sociedad o empresa

### Identificación de la sustancia o del preparado

Nombre del producto o Nombre comercial :

Antisol BLANCO

Uso de la sustancia o preparado : Producto químico para la construcción e industria

### Identificación de la sociedad o empresa

Fabricante/Distribuidor : Sika S.A.  
Carretera de Fuencarral, 72 Pol  
Ind  
28108 Alcobendas (Madrid)  
España

Núm. de Teléfono : 91 662 18 18

Número de Fax : 91 662 19 38

Dirección de e-mail de la persona responsable de esta FDS : EHS@es.sika.com

Teléfono de emergencia : 91 662 18 18  
Durante el horario normal de trabajo

## 2. Identificación de los peligros

El preparado está clasificado como peligroso según la Directiva 1999/45/CE y sus enmiendas.

Clasificación : R66, R67  
N; R51/53

Peligros para la salud humana : La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.  
La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

Peligros medioambientales : *Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.*

Consulte la sección 11 para obtener una información más detallada acerca de los efectos sobre la salud y síntomas.

## 3. Composición/información sobre los componentes

Familia química/Características : Hidrocarburos aromáticos con carga

Nombre del ingrediente	Número CAS	%	Número CE	Clasificación
Nafta disolvente (petroleo), fracción aromática pesada, intervalo de ebullición 165-290°C	64742-94-5	50-75	265-198-5	Xn; R65 R66, R67 N; R51/53
Véase la sección 16 para el texto completo de las frases R mencionadas				[1]

[1] Sustancia clasificada con un riesgo a la salud o al medio ambiente

[2] Sustancia con límites de exposición profesionales

Los límites de exposición laboral, en caso de existir, figuran en la sección 8.

## N. ANEXOS

## 4. Primeros auxilios

### Primeros auxilios

- Inhalación** : Si se sospecha que los vapores continúan presentes, la persona encargada del rescate deberá usar una máscara adecuada o un aparato de respiración autónoma. Consiga atención médica si persisten los efectos de salud adversos o son severos. Procurar asistencia médica si aparecen los síntomas.
- Ingestión** : No inducir al vómito a menos que lo indique expresamente el personal médico. Asegure una buena circulación de aire. Buscar inmediatamente ayuda médica.
- Contacto con la piel** : Lavar perfectamente la piel con agua y jabón, o con un limpiador cutáneo reconocido. Quítese la ropa y calzado contaminados. Obtenga atención médica si se presentan síntomas.
- Contacto con los ojos** : Enjuagar los ojos inmediatamente con mucha agua, levantando ocasionalmente los párpados superior e inferior. Verificar si la víctima lleva lentes de contacto y en este caso, retirárselas. Continúe enjuagando por lo menos durante 10 minutos. Procurar atención médica.
- Notas para el médico** : No hay un tratamiento específico. Tratar sintómicamente. Contactar un especialista en tratamientos de envenenamientos inmediatamente si se ha ingerido o inhalado una gran cantidad.

Consulte la sección 11 para obtener una información más detallada acerca de los efectos sobre la salud y síntomas.

## 5. Medidas de lucha contra incendios

### Medios de extinción

- Apropiado(s)** : Utilizar polvos químicos secos, CO<sub>2</sub>, agua pulverizada (niebla de agua) o espuma.
- No apropiado(s)** : No usar chorro de agua.
- Peligros de exposición especiales** : Líquido combustible. La presión puede aumentar y el contenedor puede explotar en caso de calentamiento o incendio, con el riesgo de producirse una explosión.
- Productos peligrosos de la combustión** : Los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:  
óxidos de carbono  
óxido/óxidos metálico/metálicos
- Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios** : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

## 6. Medidas en caso de vertido accidental

- Precauciones personales** : No deje que entre el personal innecesario y sin protección. No toque o camine sobre el material derramado. Apagar todas las fuentes de ignición. Ni bengalas, ni humo, ni llamas en en el área de riesgo. Use equipo protector personal adecuado (vea sección 8).
- Precauciones ambientales** : Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informe a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire). Material contaminante del agua. Puede ser dañino para el medio ambiente si es liberado en cantidades grandes.
- Gran derrame** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Evite que se introduzca en alcantarillas, canales de agua, sótanos o áreas reducidas. Lave los vertidos hacia una planta de tratamiento de efluentes o proceda como se indica a continuación. Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas, y colocar el material en un envase para desecharlo de acuerdo con las normativas locales (ver sección 13). Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión.
- Derrame pequeño** : Detener la fuga si esto no presenta ningún riesgo. Retire los envases del área del derrame. Absorber con un material inerte y colocar en un contenedor de eliminación de desechos apropiado. Use herramientas a prueba de chispas y equipo a prueba de explosión.

## N. ANEXOS

## 7. Manipulación y almacenamiento

**Manipulación** : Use equipo protector personal adecuado (vea sección 8). Deberá prohibirse comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con este producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar. No respire los vapores o nieblas. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad. Use sólo con ventilación adecuada. Llevar un aparato de respiración apropiado cuando el sistema de ventilación sea inadecuado. No entre en áreas de almacenamiento y espacios cerrados a menos que estén ventilados adecuadamente. Consérvese en su envase original o en uno alternativo aprobado fabricado en un material compatible, manteniéndose bien cerrado cuando no esté en uso. Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, o de cualquier otra fuente de ignición. Use equipo eléctrico (de ventilación, iluminación y manipulación de materiales) a prueba de explosiones. Utilizar herramientas antichispa. Tomar medidas de precaución contra la acumulación de cargas electrostáticas. Para evitar fuego o explosión, disipar electricidad estática durante la transferencia poniendo a tierra y uniendo los envases y el equipo antes de transferir el material. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos.

**Almacenamiento** : Conservar de acuerdo con las normativas locales. Almacenar en un área separada y homologada. Almacenar en el contenedor original protegido de la luz directa del sol en un área seca, fresca y bien ventilada, separado de materiales incompatibles (ver sección 10) y comida y bebida. Eliminar todas las fuentes de ignición. Manténgase alejado de los materiales oxidantes. Mantener el contenedor bien cerrado y sellado hasta el momento de usarlo. Los envases abiertos deben cerrarse perfectamente con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.

### Materiales de embalaje

**Recomendado** : Utilizar el contenedor original.

## 8. Controles de la exposición/protección personal

### Valores límite de la exposición

<u>Nombre del ingrediente</u>	<u>Límites de exposición laboral</u>
Se desconoce el valor límite de exposición.	

**Procedimientos recomendados de control** : Si este producto contiene ingredientes con límites de exposición, puede ser necesaria la supervisión personal, del ambiente de trabajo o biológica para determinar la efectividad de la ventilación o de otras medidas de control y/o la necesidad de usar equipo respiratorio protector. Se debe hacer referencia al Estándar europeo EN 689 *por métodos para evaluar la exposición por inhalación a agentes químicos y la guía nacional de documentos por métodos para la determinación de sustancias peligrosas.*

**Controles de la exposición profesional** : Use sólo con ventilación adecuada. Utilizar aislamientos de áreas de producción, sistemas de ventilación locales, u otros procedimientos de ingeniería para mantener la exposición del obrero a los contaminantes aerotransportados por debajo de todos los límites recomendados o estatutarios. Los controles de ingeniería también deben mantener el gas, vapor o polvo por debajo del menor límite de explosión. Utilizar equipo de ventilación anti-explosión.

**Medidas higiénicas** : Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas.

**Protección respiratoria** : Use un respirador purificador de aire o con suministro de aire, que esté ajustado *apropiadamente y que cumpla con las normas aprobadas si una evaluación del riesgo indica es necesario.* La selección del respirador se debe basar en el conocimiento previo de los niveles, los riesgos de producto y los límites de trabajo de seguridad del respirador seleccionado.

## N. ANEXOS

## 8. Controles de la exposición/protección personal

- Protección de las manos** : Guantes químico-resistentes e impenetrables que cumplen con las normas aprobadas deben ser usados siempre que se manejen productos químicos si una evaluación del riesgo indica que es necesario. Recomendado: Guantes de goma de butilo/nitrilo.
- Protección de los ojos** : Equipo protector ocular que cumpla con las normas aprobadas debe ser usado cuando una evaluación del riesgo indique que es necesario para evitar toda exposición a salpicaduras del líquido, lloviznas, gases o polvos.
- Protección cutánea** : Antes de utilizar este producto se debe seleccionar equipo protector personal para el cuerpo basándose en la tarea a ejecutar y los riesgos involucrados y debe ser aprobado por un especialista. Recomendado: Protección preventiva de la piel con pomada protectora.
- Control de la exposición medioambiental** : Emisiones de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo deben ser evaluados para verificar que cumplen con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente. En algunos casos será necesario el uso de eliminadores de humo, filtros o modificaciones del diseño del equipo del proceso para reducir las emisiones a un nivel aceptable.

## 9. Propiedades físicas y químicas

### Información general

#### Apariencia

- Forma** : Líquido.  
**Color** : Blanco.  
**Olor** : Hidrocarburo.

#### Información importante en relación con la seguridad, higiene y medio ambiente

- Temperatura de inflamabilidad** : Vaso cerrado: >64°C (>147.2°F)  
**Densidad** : ~1 g/cm<sup>3</sup> [20°C (68°F)]  
**Solubilidad** : Insoluble en los siguientes materiales: agua

## 10. Estabilidad y reactividad

- Estabilidad** : El producto es estable. Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no ocurrirá una polimerización peligrosa.
- Condiciones que deben evitarse** : Evitar todas las fuentes posibles de ignición (chispa o llama). No someta a presión, corte, suelde, suelde con latón, taladre, esmerile o esponja los envases al calor o fuentes térmicas. Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.
- Materias que deben evitarse** : Reactivo o incompatible con los siguientes materiales: materiales oxidantes
- Productos de descomposición peligrosos** : En condiciones normales de almacenamiento y uso, no se deberían formar productos de descomposición peligrosos.

## 11. Información toxicológica

### Efectos agudos potenciales para la salud

- Inhalación** : La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
- Ingestión** : Puede causar daños gastrointestinales.
- Contacto con la piel** : Desengrasante de la piel. Podría causar sequedad e irritación de la piel.
- Contacto con los ojos** : Puede causar irritación ocular.
- Efectos crónicos** : El contacto prolongado o repetido puede desecar la piel y producir irritación, agrietamiento o dermatitis.

## 12. Información ecológica

**Efectos Ambientales** : Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

**Métodos de eliminación** : Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. Elimine del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para su eliminación. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

**Empaquetado** : Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje. Envases/embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

## 14. Información relativa al transporte

### Reglamento internacional de transporte

#### ADR

: UN3082  
**Clasificación ADR** : 9  
**Grupo de embalaje** : III  
**Etiqueta N°** : 9

#### IMDG

**UN number** : UN3082  
**IMDG Class** : 9  
**Packing group** : III  
**Proper shipping name** :  
**Emergency schedules (EmS)** : Not available.  
**Marine pollutant** : No.  
**Label no.**

#### IATA

**UN number** : UN3082  
**IATA Class** : 9  
**Packing group** : III  
**Proper shipping name** :  
**Label no.**

## 15. Información reglamentaria

### Reglamento de la UE

La clasificación y el etiquetado se han determinado según las Directivas de la UE 67/548/CEE y 1999/45/CE (incluidas las enmiendas) y tienen en cuenta el uso previsto del producto.

**Símbolo o símbolos de peligro** : N  
 Peligroso para el medio ambiente  
**Frases de riesgo** : R66- La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.  
 R67- La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.

## 15. Información reglamentaria

Contenido de COV (EU) : VOC (w/w): 0%

## 16. Otra información

Texto íntegro de las clasificaciones a las que se hace referencia en las secciones 2 y 3 : R65- Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.  
R66- La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.  
R67- La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.  
R51/53- Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Texto íntegro de las clasificaciones a las que se hace referencia en las secciones 2 y 3 : Xn - Nocivo  
N - Peligroso para el medio ambiente

### Historial

Fecha de impresión : 22.10.2007.

Fecha de emisión : 22.10.2007.

Fecha de la emisión anterior : 13.06.2007.

Indica la información que ha cambiado desde la edición de la versión anterior.

### Aviso al lector

*La información contenida en esta ficha de datos de seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicaran nuestras condiciones generales de venta en vigor. Por favor, consulte la Hoja Técnica antes de su uso y procesamiento.*

## N. ANEXOS

# Construcción

<b>Descripción</b>	Adhesivo epóxico de dos componentes, insensible a la humedad. Cumple Norma ASTM C-881 Tipo II, grado 2, clase B y C y la especificación AASHTO M-235
<b>Uso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Especial para la pega de hormigón fresco a endurecido.</li> <li>■ Inprimante de alta adherencia para tratamientos epóxicos sobre superficies húmedas.</li> <li>■ Con Arena Colma para producir morteros epóxicos usados en anclajes de pernos, nivelación de máquinas, pega de elementos endurecidos y rellenos estructurales.</li> <li>■ Como imprimante del Sikaflex-1a.</li> </ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Excelente adherencia a superficies húmedas.</li> <li>■ Pega de altísima calidad en elementos estructurales.</li> <li>■ Insensible a la humedad.</li> <li>■ Fácil de mezclar.</li> <li>■ Fácil de usar para aplicaciones de pega o rellenos.</li> <li>■ Rápida obtención de resistencias.</li> <li>■ Altas resistencias mecánicas. No tiene contracción.</li> <li>■ Disponible en versiones Normal y Lenta.</li> <li>■ Aprobado por la USDA para uso en plantas alimenticias</li> </ul>
<b>Modo de empleo</b>	
Preparación de la superficie:	La superficie debe estar limpia y sana. Puede estar seca, húmeda o saturada, pero libre de empozamientos de agua. Remover material desintegrado, partículas extrañas, polvo, grasas, residuos de agentes curadores, pinturas.
Trabajos preliminares:	En hormigón: aplicar para la limpieza métodos mecánicos como chorro de arena, grata metálica o pulidora. En acero: limpieza con chorro de arena hasta blanco metal.
Preparación del producto:	Revolver separadamente cada componente. En un recipiente limpio vierta el componente A y B, mezcle aproximadamente durante 3 minutos hasta obtener un color uniforme.
Aplicación del producto:	Para pegar hormigón fresco a endurecido, aplicar con brocha o rodillo. Colocar el hormigón fresco mientras el Sikadur 32 Primer esté pegajoso. Si el producto ya ha secado, se debe aplicar una segunda capa sobre la inicial y proceder a colocar el hormigón fresco.
Preparación de mortero epóxico:	Agregar al Sikadur 32 Primer N ya preparado 1 1/2 volúmenes de Arena Colma suelta y mezclar hasta obtener apariencia uniforme. La cantidad usada de Arena Colma depende de la fluidez requerida del mortero epóxico. Utilizar Colma Limpiador para limpiar los equipos de aplicación.

## N. ANEXOS

## Datos Técnicos

Viscosidad:	Similar al aceite pesado.
Vida en el recipiente: (versión normal)	Aprox. 30 minutos a 23°C, más corto a temperaturas más altas y más largo a temperaturas bajas (para un kg. de producto).
Relación de mezcla en peso o volumen	Comp. A: Comp. B = 2:1
Características físicas:	a los 7 días a 20°C y 50% de humedad relativa
Resistencia a la compresión:	490 kg/cm <sup>2</sup> , aprox. ASTM D 695
Adherencia al concreto:	30 kg/cm <sup>2</sup> , aprox. hasta falla del concreto.
Módulo de elasticidad:	18.000 kg/cm <sup>2</sup> , aprox.
Límites del sustrato:	Mínimo 5°C , máximo 40°C.

<b>Consumo</b>	Aprox. 400 y 600 g/m <sup>2</sup> , dependiendo de la rugosidad de la superficie. 1 litro de Sikadur 32 Primer N mezclado con 1 1/2 litro de Arena Colma produce un volumen de 1.92 litros de mortero epóxico.
----------------	---

<b>Recomendaciones</b>	No se debe diluir Sikadur 32 Primer N, los solventes afectan el curado. Para elaboración de morteros solamente usar Arena Colma. La superficie que se va a tratar debe tener una temperatura mínima de 5°C. Para mejores resultados use el producto entre 18°C y 30°C de temperatura. Cuando se use como imprimante de Sikaflex-1a, debe colocarse la masilla cuando el Sikadur 32 Primer N este endurecido. El producto aplicado puede cambiar de color.
------------------------	---

<b>Precauciones</b>	Sikadur 32 Primer N contiene resinas epóxicas y aminas orgánicas, por esta razón deben observarse las siguientes precauciones: evite cualquier contacto especialmente con los ojos y en caso que esto suceda, lávelos con agua en abundancia y acuda a un médico. Personas alérgicas deben evitar el contacto con la piel; en este caso lave la parte afectada con abundante agua y jabón. Evite inhalar los vapores. Provea de ventilación adecuada los tanques y recintos cerrados.
---------------------	---

<b>Presentación</b>	Versión Normal Unidad 0.5 kg. Unidad 1.0 kg. Unidad 2.5 kg. Unidad 40 kg.
---------------------	---

<b>Almacenamiento</b>	24 meses en su envase original bien cerrado en lugar fresco, y bajo techo.
-----------------------	--

<b>Códigos R/S</b>	Comp. A R: 36/37/38/43 S: 2/24/25/26	Comp. B R: 36/37/38 S: 2/24/25/26
--------------------	---	--------------------------------------

La información y, en particular, las recomendaciones sobre la aplicación y uso final de los productos Sika son proporcionados de buena fe, basados en el conocimiento y experiencia actuales de Sika, respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados y manipulados, así como aplicados en condiciones normales de acuerdo a las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones de la obra son tan particulares que de ésta información, cualquier recomendación escrita o cualquier otro consejo no se puede deducir garantía alguna respecto a la comercialización o adaptabilidad del producto a una finalidad en particular, así como responsabilidad alguna que surja de cualquier relación legal. El usuario del producto debe probar la conveniencia del mismo para un determinado propósito. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de sus productos. Se deben respetar los derechos de propiedad de terceros. Todas las órdenes de compra son aceptadas de acuerdo con nuestras actuales condiciones de venta y despacho. Los usuarios deben referirse siempre a la edición más reciente de la Hoja Técnica local, cuyas copias serán facilitadas a solicitud del cliente.

Sika Ecuatoriana S.A.  
www.sika.com.ec  
Guayaquil.- km.3 1/2 vía Durán - Tambo PBX 2812700 Fax 2801229  
Quito.- Panamericana Norte km. 71/2 Telefax 2800419 - 2800420  
Cuenca.- Av. de las Américas y 1° de Mayo Telf. 2856754 Fax 2821122



**Hoja de Seguridad**

según Directiva 91/155/EEC y Norma ISO 11014-1

Nombre Comercial: Sikadur -32 Primer (Parte A) Versión Lenta

Revisión:002

Fecha de Impresión: 2006-04-29

1 de 5

**1. Identificación del Producto y de la Empresa**

<b>Nombre Comercial</b>	<b>Código</b>
<b>Sikadur -32 Primer (Parte A)</b>	<b>3036</b>

Versión lenta

**Usos Recomendados**

Adhesivo para unir concreto nuevo con concreto viejo

**Información del Fabricante/Distribuidor**

Fabricante / distribuidor: **Sika Venezuela S.A.**  
 Dirección: Zona I. Municipal Sur Av. Iribarren Borges Parcela 8-1  
 Código postal y ciudad: 2003 Valencia Edo. Carabobo  
 País: Venezuela  
 Número de teléfono: (0241) 8388317 – 8389921-8389205  
 Telefax: (0241) 8389127 - 8389205  
 Información general:  
 Teléfono de urgencias: CISPROQUIM  
 Venezuela 0800-100-5012

**2. Composición/Información de los componentes****Descripción química**

Resina epoxy modificada y con carga.

**Componentes Peligrosos**

Designación según Directiva 67/548/EEC

<b>Numero CAS</b>	<b>Concentración</b>	<b>Simb. Peligro</b>	<b>Frases R</b>
Producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina ; resinas epoxy (peso molecular medio <= 700) 25068-38-6 500-033-5 oxirano, mono[(C 12-14 -alquilo)metil] derivados	25.0 – 50.0 %	Xi, N	36/38,43,51/53
68609-97-2 271-846-8 Nafta disolvente (petróleo), fracción aromática pesada	2.5 – 10.0 %	Xi, N	36/38,43,51/53
64742-94-5 265-198-5	2.5 – 10.0 %	Xn,N	65,51/53,66

**3. Identificación de Peligros**

Xi Irritante

N Peligroso para el medio ambiente

**Información sobre peligros para el hombre y el medio ambiente**

36/38

Irrita los ojos y la piel.

43

Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

51/53

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**4. Primeros Auxilios****Instrucciones Generales**

Facilitar siempre al médico la hoja de datos de seguridad.

**En caso de inhalación**

Si se sienten molestias, acudir al médico.

**En caso de contacto con la piel**

Lavar la zona afectada inmediatamente con agua y jabón.

**N. ANEXOS**

**En caso de contacto con los ojos**

Lavar los ojos afectados inmediatamente con agua abundante durante 15 minutos.  
Acudir inmediatamente al médico.

**En caso de ingestión**

No provocar el vómito.  
Requerir inmediatamente ayuda médica.

**5. Medidas de Lucha contra Incendios****Medios de extinción adecuados**

Compatible con todos los agentes extintores habituales.

**Riesgos específicos que resultan de la exposición a la sustancia, sus productos de combustión y gases producidos**

En caso de incendio puede(n) desprenderse:

Monóxido de carbono (CO)  
Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)  
Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)

**Indicaciones adicionales**

Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

El agua de extinción debe recogerse por separado, no debe penetrar en el alcantarillado.

**6. Medidas a Tomar en caso de Vertido Accidental****Precauciones individuales**

Procurar ventilación suficiente.

Llevar ropa de protección personal.

En caso de exposición a vapores/polvo/aerosol, usar protección respiratoria.

**Medidas de protección del medio ambiente**

Evitar que penetre en el alcantarillado o aguas superficiales.

En caso de penetración en cursos de agua, el suelo o los desagües, avisar a las autoridades competentes

**Métodos de limpieza**

Recoger con materiales absorbentes adecuados.

Tratar el material recogido según se indica en el apartado "eliminación de residuos".

**7. Manipulación y Almacenamiento****Manipulación**

Indicaciones para manipulación sin peligro

Ver capítulo 8 / Equipo de protección personal.

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión

NA.

**Almacenamiento**

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes

Mantener los recipientes herméticamente cerrados y guardarlos en un sitio fresco y bien ventilado.

Indicaciones para el almacenamiento conjunto

Mantener alejado de alimentos, bebidas y comida para animales.

Información adicional relativa al almacenamiento

Proteger de las heladas.

Proteger de temperaturas elevadas y de los rayos solares directos.

Proteger del agua y de la humedad del aire.

**N. ANEXOS**

**8. Límites de Exposición y Medidas de protección Personal****Medidas generales de protección e higiene**

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

Prever una ventilación suficiente o escape de gases en el área de trabajo.

No fumar, ni comer o beber durante el trabajo.

Lavarse las manos antes de los descansos y después del trabajo.

Protección preventiva de la piel con pomada protectora.

Quitarse inmediatamente la ropa manchada o empapada.

**Protección respiratoria**

NA

**Protección de las manos**

Guantes de goma de butilo/nitrilo.

**Protección de los ojos**

Gafas protectoras herméticamente cerradas.

**Protección corporal**

Ropa de trabajo.

**9. Propiedades Físicas y Químicas****Aspecto**

Estado Físico	Pastoso.
Color	Gris

**Datos significativos para la seguridad**

Punto de inflamación	112°C
Temperatura de Autoinflamación	500°C
Presión de Vapor a 20°C	0.2 hPa
Densidad a 25°C	1.35 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidad en agua a 20°C	4%
pH a 20°C	NA
Viscosidad a 20°C	NA
VOC (disolvente)	3.68%
VOC (CH)	0.39%

**10. Estabilidad y reactividad****Materias que deben evitarse / Reacciones peligrosas**

Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas

**Descomposición térmica y productos de descomposición peligrosos**

Utilizando el producto adecuadamente, no se descompone.

**11. Informaciones Toxicológicas****Sensibilización**

Es posible la sensibilización/ reacción alérgica. Pueden observarse reacciones alérgicas en personas sensibles, incluso con concentraciones muy bajas de producto.

**Experiencia sobre personas**

Contacto con la piel: Irritación.

Contacto con los ojos: Irritación.

Inhalación: Irritación.

Ingestión: Una pequeña cantidad puede causar perturbaciones considerables en la salud.

**12. Informaciones Ecológicas****Indicaciones adicionales**

No permitir el paso al alcantarillado, cursos de agua o terrenos.

**N. ANEXOS**

**13. Eliminación de residuos****Producto****Recomendaciones**

Recoger residuos con material absorbente.

Incinerar en hornos o plantas de combustión aprobadas por las autoridades locales.

Observadas las normas en vigor, puede ser tratado en un centro de eliminación de residuos Industriales.

Producto curado con su componente B correspondiente, y en la proporción adecuada, puede ser eliminado como escombros.

**Envases/embalajes sin limpiar****Recomendaciones**

Envases/embalajes totalmente vacíos pueden destinarse a reciclaje.

Envases/embalajes que no pueden ser limpiados deben ser eliminados de la misma forma que la sustancia contenida.

**14. Información Relativa al Transporte****ADR/RID**

UN: 3082

Clase: 9

Grupo de embalaje: III

Class.code: M6

Nombre de expedición: Sustancias nocivas para el medio ambiente, líquidas n.e.p.contiene: resina epoxi

Etiqueta N°: 9

**IMO/MDG**

UN: 3082

Clase: 9

Grupo de embalaje: III

EmS: F-A, S-F

Contaminante Marino

Nombre de expedición: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. contains: Epoxide resin

Etiqueta N°: 9

**IATA/ICAO**

UN: 3082

Clase: 9

Grupo de embalaje: III

Nombre de expedición: Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. contains: Epoxide resin

Etiqueta N°: 9

**15. Información de Carácter Legal****Etiquetado según 88/379/EEC**

*El producto está clasificado y etiquetado según Directivas CE y la legislación nacional Correspondiente.*

**Componente(s) determinante(s) del peligro para el etiquetado**

Contiene: producto de reacción: bisfenol-A-epiclorhidrina; resinas epoxi (peso molecular medio <= 700), Oxirano, mono[(C 12-14 -alquiloxi)metil] derivados

**Símbolos de Peligro**

Xi Irritante.

N Peligroso para el medio ambiente.

**Frases R**

36/38 Irrita los ojos y la piel.

43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

**Hoja de Seguridad**

según Directiva 91/155/EEC y Norma ISO 11014-1

Nombre Comercial: Sikadur -32 Primer (Parte A) Versión Lenta

Revisión:002

Fecha de Impresión: 2006-04-29

5 de 5

**Frases S**

24 Evítese el contacto con la piel  
37 Úsese guantes adecuados.

**Etiquetado especial para ciertos preparados (Anexo III al 88/379/CEE)**

Contiene compuestos epoxi. Tener en cuenta las indicaciones del fabricante.

**16. Otras Informaciones****Definición de abreviaturas:****CAS:** Chemical Abstract Number**NA:** No aplica**ND:** No disponible**ONU:** Organización de Naciones Unidas**ADR:** Acuerdo Europeo concerniente a la carga de materiales peligrosos por carretera**RID:** Acuerdo Europeo concerniente a la carga de materiales peligrosos por ferrocarril**IMO:** Organización Marítima Internacional**IATA:** Asociación Internacional de Transporte Aéreo**ICAO:** Organización Internacional de Aviación Civil

La información contenida en esta Hoja de Seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación.

Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras Condiciones Generales de Venta en vigor. Por favor, consulten la Hoja Técnica del producto antes de su utilización

**N. ANEXOS**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>SikaTop-122 Plus</b> es un mortero cementoso modificado con resina acrílica, de dos componentes, con altas resistencias mecánicas, impermeable, de consistencia pastosa y rápido curado. Es un mortero de alto desempeño con gran adherencia a superficies horizontales, verticales y sobre cabeza, especialmente diseñado para reparaciones estructurales, ofreciendo adicionalmente el beneficio de la migración y el depósito en el acero de refuerzo en la zona a reparar de un agente inhibidor y pasivador de la corrosión.
<b>USOS</b>	Especialmente indicado para reparaciones de gran espesor, en superficies verticales y horizontales o sobre cabeza rodeadas por ambientes agresivos con presencia de cloruros, sulfatos y dióxido de carbono. En la reparación de estructuras tales como plantas industriales, edificios de parqueaderos, puentes vehiculares y peatonales, rampas, graderías, pilotes, tuberías, muros, etc. Como revestimiento de gran adherencia, impermeable, resistente al desgaste y con altas resistencias mecánicas, para la recuperación, protección y mantenimiento de obras hidráulicas, presas, galerías y túneles. Para nivelación de superficies de concreto como baches o huecos en pisos. Para reperfilado de bordes de juntas, relleno de hormigueros y huecos.
<b>VENTAJAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es impermeable y desarrolla alta resistencia a esfuerzos de compresión y flexión.</li> <li>• Altas resistencias tempranas y a todas las edades.</li> <li>• Alta resistencia a la abrasión o desgaste y al impacto.</li> <li>• Con la migración del inhibidor de corrosión, reduce la corrosión en el acero de refuerzo localizado en la zona reparada.</li> <li>• Compatibilidad con el coeficiente de expansión térmica del concreto (ASTM C-884 modificada).</li> <li>• Reforzado con fibras sintéticas y su aplicación no requiere formaleta.</li> <li>• Produce una capa densa con resistencia al dióxido de carbono (carbonatación y baja de pH) sin afectar adversamente la transmisión de vapor de agua (no es barrera de vapor).</li> <li>• No es inflamable ni tóxico.</li> <li>• Puede estar en contacto con agua potable.</li> </ul>
<b>MODO DE EMPLEO</b>	<p><b>Preparación de la superficie:</b>  <b>Concreto/Mortero</b>          La superficie debe estar rugosa, sana, limpia (libre de grasa, polvo, lechada de cemento u otras sustancias extrañas). El trabajo de preparación puede ser hecho con chorro de agua o arena a alta presión, escarificadora u otra herramienta mecánica para obtener una superficie con agregado rugoso. El perfil de la superficie debe ser mínimo tipo CSP-5 conforme a la Guía No. 3732 del ICRI. Conformación del área a reparar según recomendación de la</p>

Guía No. 03730 del ICRI. Para inhibir o pasivar la corrosión en los aceros que están embebidos y localizados fuera de la zona de reparación, aplique **Sika FerroGard-903** de acuerdo con las instrucciones de la hoja Técnica. Antes de la aplicación del **SikaTop-122 Plus** y después de haber aplicado el **Sika FerroGard-903**, lavar para retirar los residuos del inhibidor y saturar la superficie con abundante agua (estado SSS), evitando empozamientos.

**Acero de refuerzo**

El acero de refuerzo preferiblemente debe ser preparado por limpieza mecánica removiendo y retirando todos los vestigios de óxido. Grado de limpieza mínimo hasta grado comercial (SSPC-SPC 6).

Cuando la corrosión ocurre en presencia de cloruros, el acero puede ser lavado con agua a alta presión después de la limpieza mecánica para retirar incrustaciones de sal remanentes. Para mejorar la adherencia del acero de refuerzo usar **SikaTop Armatec-110 EpoCem** ó **SikaTop Armatec-108** (consultar hoja técnica).

**Preparación del producto:**

Vierta aproximadamente 90% del componente A en un recipiente. Adicione componente B (polvo) mezclando continuamente. Mezcle mecánicamente con un taladro de baja velocidad (400-600 rpm), palustre o mezcladora de mortero. Adicione el resto del componente A (líquido) hasta obtener la consistencia deseada. Mezcle hasta obtener una consistencia uniforme, mínimo 3 minutos. Manualmente se debe mezclar máximo una unidad.

**Como concreto:** verter el componente A en el recipiente mezclador, añadir el componente B mientras se mezcla, introducir el agregado en la cantidad deseada. Mezclar aproximadamente 3 minutos hasta obtener una consistencia uniforme. El agregado debe ser no reactivo (ASTM C-1260, C-227, C 289) limpio, bien gradado, saturado superficialmente seco, tener baja absorción y alta densidad y cumplir con ASTM C-33. No usar agregado calizo.

**Aplicación y acabado:**

Con el **SikaTop-122 Plus** debe imprimarse la superficie restregándolo sobre el sustrato, llenando todos los poros y vacíos, frotando fuertemente con la mano enguantada. Proceda a la aplicación del producto (en capas sucesivas de máximo 2-3 cm) hasta completar el espesor deseado pero no mayor de 8 cm por día.

Después de aplicar una capa, deje la superficie rugosa y espere aproximadamente 20 minutos antes de colocar la siguiente.

En el mortero o concreto el afinado se hará con llana de madera o metálica, llana de esponja para una superficie lisa o escoba o cepillo para un acabado rugoso.

**Curado:**

Por recomendación del ACI concretos o morteros con cemento portland, requieren ser curados. El curado debe hacerse con costales húmedos o polietileno, una capa fina de agua o un compuesto curador con base en agua y parafina (**Antisol Blanco**) para la última capa.

El residuo de curadores puede afectar la adherencia de posteriores capas de mortero o recubrimientos protectores si no se retira perfectamente. En las primeras horas, proteja el producto aplicado de la lluvia. Cuando las condiciones climatológicas lo requieran (baja humedad relativa, viento fuerte, sol) se extremarán las medidas de curado.

**Limpieza de las Herramientas:**

El material fresco puede ser removido con agua. Una vez endurecido el material sólo se puede retirar por medios mecánicos.

**Consumo:**

Aprox. 6,6 kg/m<sup>2</sup> para el espesor mínimo de 3 mm.

Aprox. 2,2 kg por litro de relleno

**N. ANEXOS**

## DATOS TECNICOS

Color:	Gris
Tiempo de aplicación:	Aprox. 30 min, después de adicionado el Componente B al Componente A. El tiempo de aplicación depende de la temperatura y humedad relativa.
Tiempo de acabado:	20 a 60 min, después de combinar los componentes, dependiendo de la temperatura, humedad relativa y tipos de acabado.
Densidad de la mezcla:	2,2 kg/l aproximadamente.
Resistencias mecánicas a 28 días, 20°C y 50% HR:	
Compresión (ASTM C-39):	400 kg/cm <sup>2</sup>
Flexión (ASTM C-293):	130 kg/cm <sup>2</sup>
Adherencia (ASTM C-1583):	>30 kg/cm <sup>2</sup> (falla el concreto)
Adherencia (ASTM C-882):	110 kg/cm <sup>2</sup>
Limites:	
Espesor:	En gran área mínimo 5 mm, máximo 5,0 cm, local (área < 0,25 m <sup>2</sup> ) hasta 10 cm. Espesor de colocación por capa máximo 20 mm. Como concreto con agregado espesor mínimo de 25 mm ó mínimo tres veces el tamaño máximo del agregado. Para espesores mayores a 5 cm en gran área es más recomendable la colocación del concreto fluido de baja retracción o de concreto proyectado

Temperatura mínima de ambiente y superficie para la aplicación: 8°C.  
La inhibición es efectiva en términos de reducción de corrosión y disminución de la velocidad de corrosión y depende de la concentración real del **Sika FerroGard-903** que llegue al acero.  
La resistencia a la adherencia a tensión del soporte preparado debe ser mínimo de 1.5 MPa.

## PRECAUCIONES

El producto viene predosificado. No se debe agregar agua.  
Mezcle únicamente la cantidad de producto que pueda aplicar durante el tiempo de manejabilidad de la mezcla.  
Proteja el producto aplicado de la lluvia durante 4 horas.  
Cuando las condiciones climatológicas lo requieran (baja humedad, viento fuerte, sol), se extremarán las medidas de curado.  
Los inhibidores en el **SikaTop-122 Plus**, actúan principalmente sobre el refuerzo involucrado en la reparación. Para inhibir la corrosión del acero que esta embebido en el concreto y alejado de la zona de reparación use **Sika FerroGard-903** de acuerdo con las instrucciones de la hoja técnica del producto. El uso de curadores puede afectar la adherencia de recubrimientos si no se retiran.  
En elementos de concreto con posibilidad de presencia permanente de humedad en el concreto (por humedad en el suelo, obras hidráulicas) reparadas con morteros **SikaTop 122 Plus** y que requieran la aplicación de un recubrimiento epóxico o de poliuretano (**Sikaguard, Sikadur, Sikafloor, Sika Uretano**), se debe colocar previamente sobre el **SikaTop 122 Plus** un mortero de bajo espesor epoxi-cemento (**Sikaguard 720 Epocem, Sikafloor Epocem**) para prevenir falla del recubrimiento.  
Las propiedades mecánicas del **SikaTop** cambian con la adición de agregado y dependen de la calidad y cantidad de agregado utilizado.  
Acondicionar el material entre 8°C y 20°C antes de su uso.  
Se debe respetar el espesor del recubrimiento del refuerzo especificado en el diseño.

## N. ANEXOS

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

En caso de contacto con la piel, lavar completamente con agua y jabón. En contacto con los ojos, inmediatamente lavar con abundante agua durante 15 minutos y consultar al médico. Si se llegara a presentar problemas respiratorios, trasladar la persona al aire fresco. Manténgase fuera del alcance de los niños.

**PRESENTACION**

Clima Cálido: Emp. predosificado de 27 kg  
Clima Frío: Emp. predosificado de 30 kg.

**ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE**

El tiempo de almacenamiento es de seis (6) meses en lugar fresco, seco y bajo techo, en su empaque original bien cerrado. Transportar en vehículos cerrados, protegidos de la humedad y la lluvia. Condición del material a 8 - 20°C antes de su uso.

**CODIGOS R/S**

Comp. A R: 22S: 37  
Comp. B R: 38S: 2/7/8/13/20/21/22/24/25/26/29/37/45/46

## Sección 4: Formulario de Presentación de la Oferta<sup>4</sup>

**(Este documento deberá presentarse en papel de cartas con el encabezamiento del Licitante. Salvo en los campos que se indican, no se podrán introducir cambios en este modelo.)**

---

[Indíquese: lugar, fecha]

A: [Indíquese: nombre y dirección del/de la coordinador/a del PNUD]

Estimado señor/Estimada señora:

Los abajo firmantes tenemos el placer de dirigirnos a ustedes para ofrecer al PNUD los bienes y servicios conexos para la referencia **9839 PAN 2016 “SERVICIO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO PARA EL ESTACIONAMIENTO DE LA ATP A CARGO DEL INAC.”**, conforme a los requisitos que se establecen en la Invitación a Licitación de fecha 6 DE MARZO DE 2017. De igual manera, remitimos nuestra propuesta, que incluye la Oferta Técnica y el Calendario de Pagos.

Por la presente declaramos que:

- a) toda la información y las afirmaciones realizadas en esta Oferta son verdaderas, y aceptamos que cualquier malinterpretación contenida en ella pueda conducir a nuestra descalificación;
- b) no estamos incluidos actualmente en la lista de proveedores suspendidos o retirados de la ONU u otro tipo de agencia de la ONU, ni estamos asociados con ninguna empresa o individuo que aparezca en la Lista 1267/1989 del Consejo de Seguridad de la ONU;
- c) no estamos en situación de bancarrota pendiente, o litigios pendientes o ninguna otra acción legal que pudiera poner en peligro nuestra operación como empresa en funcionamiento, y
- d) no utilizamos ni tenemos previsto emplear a ninguna persona que esté o haya estado empleada recientemente por la ONU o el PNUD.

Confirmamos que hemos leído y entendido, y por consiguiente aceptamos plenamente la Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas que describe los deberes y responsabilidades que se requieren de nosotros en esta laL, así como los Términos y Condiciones Generales de Contratación del PNUD.

Asimismo, manifestamos nuestro compromiso de respetar la presente Oferta durante 150 DIAS.

En caso de aceptación de nuestra Oferta, nos comprometemos a iniciar los suministros de bienes y la provisión de servicios a más tardar en la fecha indicada en la Hoja de Datos.

Estamos plenamente conscientes y reconocemos que el PNUD no tiene la obligación de aceptar esta Oferta, que nos corresponde a nosotros asumir todos los costos relacionados con su preparación y presentación, y que en ningún caso será el PNUD responsable o estará vinculado a dichos costos, con independencia del desarrollo y resultado de la evaluación.

Atentamente les saluda,

Firma autorizada [*firma completa e iniciales del Representante Legal ó Apoderado*]: \_\_\_\_\_

---

<sup>4</sup> No se hará ninguna modificación ni supresión a este formulario. Cualquier modificación o supresión puede llevar al rechazo de la Oferta.

Nombre y cargo del firmante: \_\_\_\_\_

Nombre de la empresa: \_\_\_\_\_

Información de contacto: \_\_\_\_\_

*[sírvanse sellar esta carta con el sello de su empresa, si lo tuvieran]*

---

## Sección 5: Documentos que avalan la elegibilidad y las calificaciones del Licitante

### Formulario de informaciones del Licitante<sup>5</sup>

Fecha: *[indíquese la fecha (día, mes y año) de presentación de la Oferta]*

laL n°: 9839 PAN 2017

Página \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ páginas

1. Nombre legal del Licitante <i>[indíquese el nombre legal del Licitante]</i>		
2. Si se trata de un Joint Venture , nombre legal de cada una de las partes: <i>[indíquese el nombre legal de cada una de las partes deJoint Venture]</i>		
3. País o países actuales o previstos para el registro/operación: <i>[indíquese el país de registro actual o previsto]</i>		
4. Año de registro en dicho lugar: <i>[indíquese el año de registro del Licitante]</i>		
5. Países donde opera	6. N° de empleados en cada país	7. Años de operación en cada país
8. Dirección o direcciones legal(es) de registro/operación: <i>[indíquese la dirección legal del Licitante en el país de registro]</i>		
9. Monto y descripción de los tres (3) contratos mayores realizados durante los últimos cinco (5) años		
10. Última calificación crediticia (con puntuación y fuente, si las hay)		
11. Breve descripción de la historia judicial (litigios, arbitrajes, reclamaciones, etc.), con indicación de la situación actual y los resultados, en los casos ya resueltos.		
12. Información sobre el representante autorizado del Licitante  Nombre: <i>[indíquese el nombre del representante autorizado del Licitante]</i> Dirección: <i>[indíquese la dirección del representante autorizado del Licitante]</i> Teléfono/Fax: <i>[indíquese los números de teléfono y fax del representante autorizado del Licitante]</i> Dirección de correo electrónico: <i>[indíquese la dirección electrónica del representante autorizado del Licitante]</i>		
13. ¿Está usted incluido en la Lista Consolidada 1267/1989 de las Naciones Unidas? (Sí / No)		

<sup>5</sup> El Licitante completará este formulario siguiendo las instrucciones. Además de proporcionar información adicional, no se permitirá realizar ninguna modificación del formulario ni se aceptarán sustituciones.

14. Se adjuntan copias de los documentos originales siguientes:

- Todos los requisitos documentales que se establecen en la Hoja de Datos
- Si se trata de un Joint Venture/Consortio, copia del memorando de entendimiento o carta de intenciones para la creación de un la JV/consorcio, o registro de JV/consorcio, si lo hay
- Si se trata de una corporación pública o una entidad controlada o propiedad del Estado, documentos que establecen la autonomía financiera y legal y el cumplimiento del derecho mercantil.

# Formulario de informaciones sobre socios de un Joint Venture( si se encuentra registrado)<sup>6</sup>

Fecha: *[indíquese la fecha (día, mes y año) de presentación de la Oferta]*  
laL n°: *[indíquese el número]*

Página \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ páginas

1. Nombre legal del Licitante <i>[indíquese el nombre legal del Licitante]</i>		
2. Nombre legal del asociado al JV: <i>[indíquese el nombre legal de asociado]</i>		
3. País de registro de laJV: <i>[indíquese el país de registro de la empresa mixta]</i>		
4. Año de registro: <i>[indíquese el año de registro del asociado]</i>		
5. Países donde opera	6. N° de empleados en cada país	7. Años de operación en cada país
8. Dirección o direcciones legal(es) de registro/operación: <i>[indíquese la dirección legal del asociado en el país de registro]</i>		
9. Valor y descripción de los tres (3) contratos mayores realizados durante los últimos cinco (5) años		
10. Última calificación crediticia (si la hay)		
11. Breve descripción de la historia judicial (litigios, arbitrajes, reclamaciones, etc.), con indicación de la situación actual y los resultados en los casos ya resueltos.		
12. Información sobre el representante autorizado del asociado al JV Nombre: <i>[indíquese el nombre del representante autorizado del asociado aJoint venture]</i> Dirección: <i>[indíquese la dirección del representante autorizado del asociado aJoint Venture]</i> Teléfono/Fax: <i>[indíquese el teléfono/fax del representante autorizado del asociado a laJoint Venture]</i> Dirección de correo electrónico: <i>[indíquese la dirección electrónica del representante autorizado del asociado aJoint Venture]</i>		
14. Se adjuntan copias de los documentos originales siguientes: <i>[márquense el cuadro o los cuadros de los documentos originales que se adjuntan]</i>		
<input type="checkbox"/> Todos los requisitos documentales que se establecen en la Hoja de Datos		
<input type="checkbox"/> Artículos de la incorporación o Registro de la empresa citada en el punto 2 supra.		
<input type="checkbox"/> Cuando se trate de una entidad de propiedad pública, los documentos que establecen su autonomía financiera y legal y sujeción al Derecho Comercial.		

<sup>6</sup> El Licitante completará este formulario siguiendo las instrucciones. Además de proporcionar información adicional, no se permitirá realizar ninguna modificación del formulario ni se aceptarán sustituciones.

## Sección 6: Formulario de Oferta Técnica<sup>7</sup>

9839 PAN 2017

<b>Nombre de la empresa u organización licitantes:</b>	
<b>País de registro:</b>	
<b>Nombre de la persona de contacto para esta Oferta:</b>	
<b>Dirección:</b>	
<b>Teléfono / Fax:</b>	
<b>Correo electrónico:</b>	

### SECCIÓN 1: EXPERIENCIA DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN

*En esta Sección se debe explicar, en su totalidad, los recursos del Licitante en términos de personal e instalaciones necesarias para la realización de este encargo.*

- 1.1. Breve descripción del Licitante como entidad: Proporcionen una breve descripción de la empresa u organización que presenta la Oferta, sus mandatos legales y actividades de negocios autorizadas, el año y el país de constitución, los tipos de actividades llevadas a cabo, el presupuesto anual aproximado, etc. Incluyan referencias a su buena reputación o cualquier antecedente de litigios / arbitrajes en que haya estado implicada la empresa u organización y que pudiera afectar negativamente o tener repercusión en la ejecución de los servicios, con indicación de la situación o el resultado de este litigio / arbitraje.
- 1.2.: Proporcionen el último informe financiero auditado (declaración de ingresos y balance), describa la capacidad financiera (liquidez, líneas de créditos standby, etc) del licitante para contratar. Incluyan cualquier indicación de la calificación de crédito, calificación de la industria, etc.
- 1.3. Trayectoria y experiencias: Proporcionen la siguiente información relativa a la experiencia empresarial en los últimos cinco (5) años, que tenga relación o sea relevante para las exigencias del presente Contrato.

Nombre del proyecto	Empresa que le contrató	Valor del contrato	Periodo de actividad (desde-hasta)	Tipos de actividades realizadas	Situación o fecha de terminación	Referencias de contacto (nombre, teléfono, correo electrónico)

<sup>7</sup> Las Ofertas Técnicas que no sean presentadas en este formato podrán ser rechazadas.

1.	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar
2.	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar
3.	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar
4.	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar	Indicar

## SECTION 2 - ÁMBITO DEL SUMINISTRO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y SERVICIOS CONEXOS

*En esta Sección se debe demostrar la aceptabilidad del Licitante ante las especificaciones identificando los componentes específicos propuestos, abordando los requisitos, según se especifique, punto por punto; proporcionando una descripción detallada de las características de ejecución esenciales propuestas; y demostrando de qué modo esta Oferta prevé cumplir con las especificaciones o superarlas.*

2.1 Ámbito del suministro: Rogamos proporcionen una descripción detallada de las obras civiles a suministrar, indicando claramente la forma en que cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en esta IaL (véase cuatro); y describa el método constructivo ó metodología, plan de trabajo, plan logístico para el manejo de los materiales y control de la calidad, teniendo en cuenta la adecuación a las condiciones locales y el medio ambiente del proyecto.

2.2 Mecanismos de garantía de calidad técnica: La Oferta también incluirá detalles de los mecanismos internos del Licitante en materia de revisión técnica y garantía de calidad, todos los certificados de calidad correspondientes, licencias de exportación y otros documentos que atestigüen la superioridad de la calidad de los productos y tecnologías que serán suministrados.

2.3 Informes y monitoreo: Sírvanse proporcionar una breve descripción de los mecanismos propuestos en este proyecto destinados a informar al PNUD y sus socios, incluyendo un calendario de informes.

2.4 Subcontratación y Tecnologías: Expliquen si prevén subcontratar algún trabajo, a quién, qué porcentaje de la obra, la razón de ser de la subcontratación, segmentada por área especializada de trabajo y las funciones de los subcontratistas propuestos. Se debe prestar especial atención a proporcionar una descripción clara de la función de cada entidad y cómo cada uno va a funcionar como un equipo. Explicar también, las tecnologías que le permitirán una respuesta de entrega en tiempo requerido, ante las necesidades demandantes del Término de Referencia.

2.5 Riesgos y medidas de mitigación: Sírvanse describir los riesgos potenciales para la implementación de este proyecto que puedan afectar el logro de los resultados esperados y su terminación oportuna, **incluyendo las medidas que tomarán para reducir la contaminación sonora y la presencia de partículas en suspensión en el aire;** así como su calidad. Describir las medidas que se pondrán en marcha para mitigar estos riesgos.

2.6 Plazos para la Implementación: El Licitante deberá presentar un diagrama de Subsidio o calendario del proyecto en el que se indicará la secuencia detallada de las actividades que se llevarán a cabo y sus plazos correspondientes.

2.7 Asociaciones (opcional): Expliquen las asociaciones con organizaciones locales, internacionales o de otro tipo que se hayan previsto para la ejecución del proyecto. Se debe prestar especial atención a proporcionar una imagen clara de la función de cada entidad y cómo cada uno va a funcionar como

un equipo. Se ruega el envío de las cartas de compromiso de los socios, así como indicaciones de si algunos o todos han trabajado conjuntamente en otros proyectos anteriores.

2.8. Estrategia de lucha contra la corrupción (opcional): Definan la estrategia de lucha contra la corrupción que se aplicará a este proyecto para prevenir el uso indebido de los fondos; describan asimismo los controles financieros que se instaurarán.

2.9 Declaración de divulgación total: Con ella se pretende conocer cualquier posible conflicto, de acuerdo con la definición de "Conflicto" que se hace en la Sección 4 de este documento, si procede.

2.10 Listado de Equipos y Herramientas: Indicar listado de todos los equipos y herramientas propuestos para el trabajo. Indicar si son propios o alquilados.

### SECTION 3: PERSONAL

3.1 Estructura de gestión: Describan el enfoque de gestión global en relación con la planificación y implementación del contrato. Incluyan un organigrama de la gestión del contrato, si se les adjudica.

3.2 Cuadro horario del personal: Sírvanse proporcionar una hoja de cálculo que muestre las actividades de cada miembro del personal y el tiempo asignado para su participación. Dada la importancia crítica de la preparación del personal para el éxito del Contrato, el PNUD no permitirá realizar sustituciones de personal cuyas calificaciones hayan sido examinadas y aprobadas durante el proceso de licitación. (Si la sustitución de dicho personal es inevitable, el o los reemplazantes estarán sujetos a la aprobación del PNUD. No podrá derivarse ningún aumento de costos como resultado de una sustitución.)

3.3 Calificaciones del personal clave: Sírvanse proporcionar currículos del personal clave (jefe de equipo, personal directivo y empleados disponible en la ejecución de este proyecto. Los currículos deben demostrar las calificaciones en ámbitos relevantes para el Contrato. Rogamos utilicen el siguiente formulario:

<b>Nombre:</b>		
<b>Cargo en relación con este Contrato:</b>		
<b>Nacionalidad:</b>		
<b>Información de contacto:</b>		
<b>Países en los que ha adquirido su experiencia de trabajo:</b>		
<b>Conocimientos lingüísticos:</b>		
<b>Calificaciones educativas y otras:</b>		
<b>Idoneidad ante la JTIA:</b>		[indicar número]
<b>Resumen de experiencia:</b> <i>Destáquese la experiencia en la región y en proyectos similares.</i>		
<b>Periodo: De – A</b> <b>[FAVOR INDICAR MES Y AÑO]</b>	<b>Nombre de la actividad / proyecto / organización de financiación, si procede:</b>	<b>Nombre del empleo y las actividades desarrolladas / descripción de la función desarrollada:</b>
<i>p.ej. junio 2004-enero 2005</i>		
<i>Etc.</i>		
<i>Etc.</i>		
<b>Referencias (mín. 3):</b>	<i>Nombre Cargo Organización Información de contacto – Dirección; teléfono; Correo electrónico; etc.</i>	
<b>Declaración:</b>		
<p>Por la presente, confirmo mi intención de servir en el puesto indicado, así como mi disponibilidad actual para servir durante el periodo del contrato propuesto. También entiendo que cualquier declaración intencionalmente falsa de los datos descritos anteriormente puede conducir a mi inhabilitación, antes de mi entrada en funciones o durante las mismas.</p>		
<p>_____</p> <p>Firma del Profesional</p> <p>Fecha firmado:</p>		

## **Sección 7: Formulario de Oferta Financiera<sup>8</sup>**

---

El Licitante está obligado a presentar su Oferta Financiera según se indica en las Instrucciones a los Licitantes.

Se solicita la utilización del formulario que se muestra a continuación, para la preparación de la Oferta Financiera.

---

<sup>8</sup> *No podrá realizarse ninguna supresión o modificación en este formulario. Toda supresión o modificación puede conducir al rechazo de la Oferta.*

**A. LISTA DE CANTIDADES\***

CONCEPTOS		PROPUESTA			
ITEM	DETALLE	CANTIDAD	UNIDAD	P.U	TOTAL
	<b>REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>				
	<b>ESTACIONAMIENTOS DE LA ATP</b>				
	<b>LOSA ESTACIONAMIENTOS - NIVEL 000</b>				
1.1	Demolición, remoción y acarreo hacia botadero, del pavimento existente de concreto reforzado con base de bloques de arcilla	1.00	GLOBAL	B/. -	B/. -
1.2	Pavimento nuevo de concreto 5000 psi @ 72 hrs / espesor = 0.20 m	1.00	GLOBAL	B/. -	B/. -
1.3	Malla electrosoldada (2.35 m x 6.00 m x 4.88 mm)	1.00	GLOBAL	B/. -	B/. -
				<b>Subtotal</b>	<b>B/. -</b>
	<b>CORDON BORDE</b>				
2.1	Demolición, remoción y acarreo hacia botadero, de cordon borde existente de bloques rellenos	1.00	GLOBAL	B/. -	B/. -
2.3	Cordon borde 3000 psi @ 28 días / 0.10m x 0.20m	1.00	GLOBAL	B/. -	B/. -
				<b>Subtotal</b>	<b>B/. -</b>
	<b>BARANDAS DE CONCRETO</b>				
3.1	Remoción de balaustres y barandas de concreto degradados por corrosión y fisurados	1.00	GLOBAL	B/. -	B/. -
3.2	Instalación de balaustres y barandas de concreto nuevos de igual dimensión y geometría que los existentes a mantener	1.00	GLOBAL	B/. -	B/. -
				<b>Subtotal</b>	<b>B/. -</b>
	<b>REPARACIÓN ESTRUCTURAL DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN</b>				
4.1	Reparación estructural de Viga principal V-26 / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
4.2	Reparación estructural de Viga principal V-31 / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
4.3	Reparación estructural de Viga principal V-36 / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
4.4	Reparación estructural de Viga principal V-41 / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
4.3	Reparación estructural de Viga principal V-46 / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
4.4	Reparación estructural de Viga principal V-51 / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
4.5	Reparación estructural de Vigas "T" - cuadrante (Muro Este / A-6-14) / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
4.6	Reparación estructural de Muro Este / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
4.7	Andamios de carga para apuntalar área de influencia de la viga en reparación	1.00	GLOBAL		B/. -
				<b>Subtotal</b>	<b>B/. -</b>
	<b>PINTURA - SEÑALAMIENTO VIAL - MOBILIARIO</b>				
5.1	Limpieza de superficies a pintar (remoción de pintura degradada y limpieza con lavado a máquina de presión con agua) (paredes, columnas y vigas)	1.00	GLOBAL		B/. -
5.2	Limpieza de columnas de barandas de concreto a mantener y pintar (remoción de pintura degradada y limpieza con lavado a máquina de presión con agua)	1.00	GLOBAL		B/. -
5.3	(acabado - 2 capa) Pintura base cal para exteriores color blanco mate (muros de calicanto) / Muralla Histórica	1.00	GLOBAL		B/. -
5.4	(base - 1 capa) Pintura acrílica para exteriores color blanco mate (paredes, columnas y vigas)	1.00	GLOBAL		B/. -
5.5	(acabado - 1 capa) Pintura acrílica para exteriores color blanco mate (paredes, columnas y vigas)	1.00	GLOBAL		B/. -
5.6	(base - 1 capa) Pintura acrílica para exteriores color blanco mate (barandas de concreto)	1.00	GLOBAL		B/. -
5.7	(acabado - 1 capa) Pintura acrílica para exteriores color blanco mate (barandas de concreto)	1.00	GLOBAL		B/. -
5.8	Señales Reglamentarias	1.00	GLOBAL		B/. -
5.9	Flechas Recto, Izquierda o Derecha	1.00	GLOBAL		B/. -
5.10	Flechas Reflectantes Combiadas	1.00	GLOBAL		B/. -
5.11	Señal de discapitados	1.00	GLOBAL		B/. -
5.12	Pintura amarilla de tráfico - separación de estacionamientos - 0.10m x 4.90m / Nivel 000	1.00	GLOBAL		B/. -
5.13	Pintura blanco de tráfico - separación de estacionamientos - 0.10m x 4.90m / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
5.14	Pintura amarilla de tráfico - cordon borde / Nivel 000	1.00	GLOBAL		B/. -
5.15	Pintura amarilla de tráfico - borde / Nivel 000	1.00	GLOBAL		B/. -
5.16	Pintura amarilla de tráfico - borde / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/. -
5.17	Pintura azul de tráfico - estacionamientos discapitados / Nivel 000	1.00	GLOBAL		B/. -
5.18	Suministro e instalación de bancas tipo colonial / Nivel 000	1.00	GLOBAL		B/. -
5.19	Suministro e instalación de topes (WHEEL STOPPER 50x10x17 cms) de piso para estacionamientos de autos / Nivel 000	1.00	GLOBAL		B/. -

5.20	Suministro e instalación de topes (WHEEL STOPPER 50x10x17 cms) de piso para estacionamientos de autos / Nivel -100	1.00	GLOBAL		B/.	-
				<b>Subtotal</b>	<b>B/.</b>	<b>-</b>
	<b>ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN / NIVEL 000</b>					
6.3	Suministro de nuevos postes faroles tipo colonial	1.00	GLOBAL		B/.	-
6.3	Instalación de nuevos postes faroles tipo colonial	1.00	GLOBAL		B/.	-
				<b>Subtotal</b>	<b>B/.</b>	<b>-</b>
	<b>HERRERÍA / NIVEL -100</b>					
7.1	Remoción de herrería en ventanas	1.00	GLOBAL		B/.	-
7.2	Remoción de herrería en área debajo de escalera - deposito	1.00	GLOBAL		B/.	-
7.3	Elaboración e instalación de herrería de ventanas	1.00	GLOBAL		B/.	-
7.4	Elaboración e instalación de herrería en área debajo de escalera - deposito	1.00	GLOBAL		B/.	-
				<b>Subtotal</b>	<b>B/.</b>	<b>-</b>
	<b>PLOMERIA</b>					
8.1	Tubería 8" PVC c/g 3034	1.00	GLOBAL		B/.	-
8.2	Suministro e instalación de sumideros para drenaje de pavimento Tipo Modelo D1416 Marca Jay R. Smith o similar	1.00	GLOBAL		B/.	-
				<b>Subtotal</b>	<b>B/.</b>	<b>-</b>

**TOTAL = B/. -**

**MONTO TOTAL = B/. -**

## Sección 8: FORMULARIO DE GARANTÍA DE LA OFERTA

***(Este documento se finalizará utilizando el encabezamiento oficial del banco emisor. Excepto en los campos indicados, no podrán introducirse cambios a este formulario)***

---

A: PNUD

*[indicar la información de contacto que figura en la Hoja de Datos]*

POR CUANTO [*nombre y dirección del Contratista*] (en lo sucesivo denominado "el Licitante") ha presentado una Oferta al PNUD en fecha ... para el suministro de bienes y la ejecución de servicios correspondiente a la Invitación a Licitación [*indíquese el título de la IaL*] (en lo sucesivo denominado "la Oferta");

Y POR CUANTO han estipulado ustedes que el Licitante proporcione una Garantía Bancaria de un banco reconocido por la suma especificada en la IaL como garantía en el caso de que el Licitante:

- a) no llegue a firmar el contrato después de la adjudicación de éste por el PNUD;
- b) retire su Oferta después de la fecha de apertura de las Ofertas;
- c) no cumpla con las modificaciones de requisitos del PNUD, según se indica en la Sección F.3 de la IaL;
- d) no aporte la Garantía de Ejecución, los seguros o los restantes documentos que el PNUD pueda exigir como condición para la efectividad del contrato;

Y POR CUANTO hemos acordado otorgarle al Licitante esta Garantía Bancaria;

POR LO TANTO afirmamos por la presente que somos Garante y Responsable ante ustedes, en nombre del Licitante, hasta un total de [*monto de la Garantía*] [*en letras y cifras*], que constituye la suma pagadera en los tipos y proporciones de monedas en que se pague la Oferta, que nos comprometemos a pagar a ustedes contra su primera solicitud por escrito y sin argumentaciones ni objeciones de ningún tipo la suma o sumas dentro de los límites de [*monto de la garantía arriba indicado*] sin necesidad de que se prueben o acrediten los motivos o las razones de su demanda, en la suma especificada por la misma.

Esta garantía será válida hasta una fecha a 30 días desde la fecha de expedición por el PNUD de un certificado de plena aceptación de todos los bienes y de un desempeño satisfactorio/ finalización de todos los servicios por el Licitante.

### FIRMA Y SELLO DEL BANCO PROVEEDOR DE LA GARANTÍA

Fecha .....

Nombre del Banco .....

Dirección .....

## Sección 9: FORMULARIO DE GARANTÍA DE EJECUCIÓN<sup>9</sup>

***(Este documento se finalizará utilizando el encabezamiento oficial del banco emisor. Excepto en los campos indicados, no podrán introducirse cambios a este formulario)***

---

A: PNUD

*[indicar la información de contacto que figura en la Hoja de Datos]*

POR CUANTO [*nombre y dirección del Contratista*] (en lo sucesivo denominado "el Contratista") ha aceptado, en cumplimiento del Contrato n° ... de fecha ..., suministrar los bienes y ejecutar los servicios correspondientes ... ..(en adelante "el Contrato");

Y POR CUANTO ha sido estipulado por ustedes en dicho Contrato que el Contratista proveerá una Garantía Bancaria de un banco reconocido por la suma especificada en él como garantía del cumplimiento de sus obligaciones con arreglo al Contrato;

Y POR CUANTO hemos acordado conceder al Contratista dicha Garantía Bancaria;

POR LO TANTO afirmamos por la presente que somos el Garante y Responsable ante ustedes, en nombre del Contratista, hasta un total de [*monto de la garantía*] [*en letras y cifras*], que constituye la suma pagadera, en los tipos y proporciones de monedas en que se pague el precio del Contrato, y que nos comprometemos a pagar contra su primera solicitud por escrito y sin argumentaciones ni objeciones cualquier suma o sumas dentro de los límites de [*monto de la garantía arriba indicado*] sin necesidad de que se prueben o acrediten los motivos o las razones de su demanda, en la suma especificada en la misma.

Esta garantía será válida hasta una fecha a 30 días desde la fecha de expedición por el PNUD de un certificado de desempeño satisfactorio y la finalización completa de servicios por el Contratista.

### FIRMA Y SELLO DEL BANCO PROVEEDOR DE LA GARANTÍA

Fecha .....

Nombre del Banco .....

Dirección .....

---

<sup>9</sup> Si en la IaL se requiere la presentación de una garantía de ejecución como condición para la firma y efectividad del Contrato, la garantía de ejecución que emita el banco del Licitante se ajustará al contenido de este formulario.

## Sección 10: Formulario de Garantía de Pago por Adelantado<sup>10</sup> (NO APLICA)

***(Este documento se finalizará utilizando el encabezamiento oficial del banco emisor. Excepto en los campos indicados, no podrán introducirse cambios a este formulario)***

---

\_\_\_\_\_ *[Nombre del banco y dirección de la sucursal u oficina emisora]*

**Beneficiario:** \_\_\_\_\_ *[Nombre y dirección del PNUD]*

**Fecha:** \_\_\_\_\_

**GARANTÍA DE PAGO POR ADELANTADO NO.:** \_\_\_\_\_

Se nos ha informado que *[nombre de la Empresa]* (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado el Contrato no. *[número de referencia del contrato]* de fecha *[indíquese la fecha]* con ustedes para el suministro de *[breve descripción de los servicios]* (en lo sucesivo denominado “el Contrato”).

Por otra parte, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del contrato, se habrá de realizar un pago anticipado por la suma de *[monto en letras]* (*[monto en cifras]*) contra una Garantía de Pago por Adelantado.

A petición del Contratista, nosotros *[nombre del banco]* por la presente nos comprometemos con carácter irrevocable a pagarles a ustedes cualquier suma o sumas que no excedan en total de la cantidad de *[[monto de la garantía] [en letras y cifras]]*<sup>11</sup> a la recepción por nuestra parte de su primera demanda por escrito acompañada de una declaración escrita que indique que el Contratista ha incumplido sus obligaciones en virtud del Contrato por cuanto el Contratista ha utilizado el anticipo para otros fines diferentes de la prestación de los servicios y entrega de bienes que estipula el Contrato.

Es condición para cualquier reclamo y pago con arreglo a esta Garantía que el pago por adelantado a que se hace referencia más arriba haya sido recibido por el Contratista en su cuenta número \_\_\_\_\_ de *[nombre y dirección del Banco]*.

El importe máximo de esta garantía será reducido progresivamente en función del importe del anticipo reembolsado por el Contratista, tal como se indique en las copias certificadas de los estados de cuenta mensuales que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, a nuestra recepción del certificado de pago mensual que indique que los Consultores han procedido a la devolución total del importe del anticipo, o el día \_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_, lo que ocurra primero. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago con arreglo a esta Garantía deberá ser recibida por nosotros en esta oficina en o antes de la fecha citada.

Esta garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías a primer requerimiento (ICC Uniform Rules for Demand Guarantees)*. (Folleto nº 458).

\_\_\_\_\_  
*[firma(s)]*

**Nota:** *Las indicaciones que figuran en cursiva tienen solamente carácter indicativo, y tienen por objeto ayudar a la preparación de este formulario; serán suprimidas de la Oferta final.*

<sup>10</sup> Esta Garantía será exigible cuando el Contratista exija un pago por adelantado superior al 20% del monto total del Contrato, o si el monto absoluto del pago por anticipado excede los 30.000 dólares EE.UU., o equivalente si el precio de la Oferta está establecido en otra moneda, para lo cual se utilizará el tipo de cambio establecido en la Hoja de Datos. El bando del Contratista extenderá esta Garantía utilizando el contenido de este modelo.

<sup>11</sup> El banco que extienda la Garantía establecerá una cantidad que represente el monto total del pago por adelantado, denominada en cualquier moneda en que se especifique en el Contrato que se ha realizado el pago por adelantado.

## Sección 11: Contrato de Obras

**ESTE ES EL MODELO DE CONTRATO DEL PNUD Y SE ADJUNTA COMO REFERENCIA PARA EL PROPONENTE. EL CUMPLIMIENTO DE TODOS LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES TIENE CARÁCTER OBLIGATORIO.**

### MODELO DE CONTRATO DE OBRAS

Fecha \_\_\_\_\_

Estimado Señor o Señora,

Ref.: \_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ [INGRESAR NÚMERO Y TÍTULO DEL PROYECTO]

El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (en adelante denominado el "PNUD"), desea contratar su empresa, debidamente amparada bajo las Leyes de \_\_\_\_\_ [INGRESAR NOMBRE DEL PAÍS] (en adelante denominado el "Contratista") de modo de realizar \_\_\_\_\_ [INGRESAR DESCRIPCIÓN ABREVIADA DE LAS OBRAS] (en adelante denominada las "Obras"), de acuerdo con el siguiente Contrato:

#### 1. Documentos del Contrato

- 1.1 El presente Contrato se encuentra sujeto a las Condiciones Generales para Obras Civiles del PNUD, \_\_\_\_\_ [INGRESAR NÚMERO DE CONTROL Y FECHAS DE ARCHIVO DE LOS DOCUMENTOS DEL CONTRATO], adjunto al presente como Anexo I. Las disposiciones de dicho Anexo deberán controlar la interpretación de este Contrato y de ninguna manera deberá considerarse que han sido derogadas por los contenidos de este documento y otros Anexos, a menos que esté declarado expresamente en la sección 4 de la presente carta, bajo el título "Condiciones Especiales".
- 1.2 El Contratista y el PNUD también deben acordar a estar obligados por las disposiciones contenidas en los siguientes documentos, los que deberán tener prioridad sobre unos y otros, en caso de conflicto, en el siguiente orden:
- a) el presente documento;
  - b) las Especificaciones técnicas y las disposiciones [ref. ....con fecha.....], adjunto al presente como Anexo II;
  - c) la Oferta del Contratista \_\_\_\_\_ [SI EL CONTRATO SE BASA EN EL PRECIO UNITARIO, INGRESAR: incluyendo la Lista de Precios por Cantidades] [ref....., con fecha .....], según lo detallado en las actas del contrato de la asamblea de negociación<sup>12</sup> [con fecha.....], no adjunta al presente pero en conocimiento y posesión de ambas partes.

<sup>12</sup> Si hubiera actualizaciones a la propuesta o correspondencia intercambiada para aclarar ciertos aspectos, en referencia a ellos, siempre que sean aceptados por el PNUD. De lo contrario, los aspectos cuyas resoluciones estén pendientes deberán ser tratados en este documento o en las Especificaciones Técnicas/Disposiciones, según lo apropiado.

- 1.3 Todo lo antes mencionado deberá conformar el Contrato entre el Contratista y el PNUD, reemplazando los contenidos de toda otra negociación y/o contrato, ya sea en forma verbal o por escrito, en relación al tema del presente Contrato.

---

[INGRESAR NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL CONTRATISTA]

## **2. Obligaciones del Contratista**

- 2.1 El Contratista deberá comenzar la obra dentro de \_\_\_ [INGRESAR CANTIDAD DE DÍAS] días desde la fecha en que tenga acceso al lugar y haya recibido la notificación de comienzo por parte del Ingeniero, y deberá realizar y sustancialmente completar las Obras al . /./.... [INGRESAR FECHA], conforme al presente Contrato. El Contratista deberá proveer de todos los materiales, provisiones, mano de obra y otros servicios para dicho fin.
- 2.2 El Contratista deberá presentar al Ingeniero el Programa de Obra referido en la Cláusula 13 de las Condiciones Generales al . /./.... [INGRESAR FECHA].
- 2.3 El Contratista representa y garantiza tanto la exactitud de la información o los datos entregados al PNUD con el fin de llevar a cabo este Contrato, como la calidad de las Obras previstas en virtud del presente Contrato, de acuerdo con los más altos estándares industriales y profesionales.

### **OPCIÓN 1 (PRECIO FIJO)**

## **3. Precios y Formas de Pago**<sup>13</sup>

- 3.1 En total conformidad con la realización de las Obras en forma completa y satisfactoria bajo los términos del presente Contrato, el PNUD deberá pagar al Contratista un precio fijado en el contrato de \_\_\_\_\_ [INGRESAR TIPO DE MONEDA E IMPORTE EN CIFRAS Y PALABRAS].
- 3.2 El precio del presente Contrato no está sujeto a cualquier ajuste o revisión debido a fluctuaciones en los precios o monedas o a los actuales costos incurridos por el Contratista en la realización del Contrato.
- 3.3 Las facturas deberán ser emitidas por el Contratista al Ingeniero contra la obtención de los correspondientes logros y por los siguientes importes:

<u>LOGRO</u> <sup>14</sup>	<u>IMPORTE</u>	<u>FECHA</u>
Contra la firma del Contrato	.....	././....
.....	.....	././....
Contra la finalización sustancial de las Obras	.....	././....

---

<sup>13</sup> Esta versión de la sección 3 debe ser usada para contratos de precios fijos. Los contratos de precios fijos deberían ser normalmente empleados cuando es posible estimar con razonable exactitud, los costos de las actividades que son parte del presente Contrato.

<sup>14</sup> En caso de pagos anticipados, la cantidad no deberá exceder el 15%.

Contra la finalización  
total de las Obras ..... .././....

*[LAS SIGUIENTES CLÁUSULAS SON COMUNES A LAS OPCIONES 1 & 2 Y DEBEN SER NUMERADAS DE ACUERDO CON LA OPCIÓN ELEGIDA PARA EL ARTÍCULO 3]*

- 3.@ El PNUD deberá realizar el pago de las facturas luego de recibir el certificado de pago emitido por el Ingeniero, aprobando el importe contenido en la factura. El Ingeniero puede realizar correcciones a dicho importe, por lo que el PNUD puede efectuar el pago por el importe corregido. El Ingeniero puede además retener facturas si el trabajo no ha sido realizado en tiempo de acuerdo con los términos del Contrato o si las políticas de seguros o normas de seguridad necesarias no fueran válidas o no estuvieran en regla. El Ingeniero deberá procesar las facturas emitidas por el Contratista dentro de los 15 días de su recepción.
- 3.@ Los pagos efectuados por el PNUD al Contratista no serán considerados para librar al Contratista de sus obligaciones en virtud del presente Contrato ni como aceptación por parte del PNUD de la realización de las Obras del Contratista.
- 3.@ El pago de la factura final deberá ser realizado por el PNUD luego de la emisión del Certificado de Finalización Total por parte del Ingeniero.

#### **4. Condiciones Especiales<sup>15</sup>**

- 4.1 El pago por anticipado a realizarse contra la firma del contrato por ambas partes está supeditado a la recepción y aceptación del PNUD de la garantía bancaria <sup>16</sup>por el importe total del pago anticipado emitido por un Banco y en un formulario aceptado por el PNUD.<sup>17</sup>
- 4.2 Los importes de los pagos referidos bajo la sección 3.6 antes mencionada, deberán estar sujetos a deducción de \_\_\_\_\_ **[INGRESAR EL PORCENTAJE DEL PRECIO TOTAL DEL CONTRATO QUE REPRESENTA EL ADELANTO]** % (... porcentaje) del importe aceptado como pago hasta que el importe acumulativo de las deducciones efectuadas iguale el importe del pago por adelantado.<sup>18</sup> En caso de que el importe acumulativo de las deducciones realizadas sea menor que el importe del pago por adelantado luego de la fecha de la finalización total de las Obras, el PNUD podrá deducir el importe igual a la diferencia entre el pago anticipado y las deducciones acumulativas de los pagos vencidos luego de la finalización o puede recuperar dicho importe de la garantía bancaria referida en la sección 4.1 antes mencionada.
- 4.3 El Cumplimiento **[SELECCIONAR OBLIGACIONES/GARANTÍA]** referido en la Cláusula 10 de las Condiciones Generales deberá ser presentado por el Contratista por el importe de \_\_\_\_\_ **[INGRESAR PORCENTAJE DEL TOTAL]**

**PRECIO FIJO O ESTIMADO DEL CONTRATO EN CASO DE GARANTÍA Y 30% EN CASO DE OBLIGACIONES].<sup>19</sup>**

<sup>15</sup> Bajo esta Sección, el Oficial del Programa puede proponer cláusulas especiales de modo de adaptar el contrato modelo a la situación específica. En esta cláusula 4 de ejemplo, surgen varias cláusulas de uso común. Si no son necesarias, deberán ser eliminadas.

<sup>16</sup> Si la legislación del País del Contratista prohíbe el uso de las garantías bancarias, se deberá aceptar una obligación.

<sup>17</sup> Esta cláusula deberá ser usada cuando el pago por adelantado de \$50,000 o más sea otorgado al Asesor.

<sup>18</sup> Esta cláusula debe ser usada cuando el pago anticipado es otorgado (cualquiera sea el importe) en un contrato de reembolso de costos.

<sup>19</sup> La razón de esta distinción entre un 10% de garantía bancaria y un 30% de las obligaciones por cumplimiento es que las garantías bancarias no son

4.4 ***[EL USO DE ESTA CLÁUSULA REQUIERE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL PROYECTO/ OFICIAL DE PROGRAMA DEL PNUD]*** El Contratista puede presentar las facturas por los materiales y la planta almacenados en el Lugar, siempre que sea necesario y adecuado para la realización de las Obras y estén protegidas de las condiciones climáticas y debidamente aseguradas de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero.

4.5 El seguro de las obligaciones referido en la Cláusula 23 de las Condiciones Generales deberá ser pagado por el Contratista por la suma de .....**[CONSULTAR AL INGENIERO POR EL IMPORTE APROPIADO]**.

4.6 De acuerdo a la Cláusula 45 de las Condiciones Generales, los daños liquidados por demora serán \_\_\_\_ **[INSERTAR PORCENTAJE]** del precio del Contrato por semana de demora, hasta un máximo del 10% del precio final del Contrato.

## **5. Presentación de facturas**

5.1 Una factura original y una copia de la misma deberá ser presentada por correo por el Contratista por cada pago bajo Contrato a la dirección del Ingeniero especificada en la cláusula 8.2.

5.2 Las facturas presentadas por facsímil no serán aceptadas por el PNUD.

## **6. Fecha y forma de pago**

6.1 Las facturas deberán ser pagadas dentro de los treinta (30) días de la fecha de su recepción y aceptación por parte del PNUD.

6.2 Todos los pagos deberán ser realizados por el PNUD a la siguiente Cuenta Bancaria del Contratista:

\_\_\_\_\_ **[NOMBRE DEL BANCO]**

\_\_\_\_\_ **[NÚMERO DE CUENTA]**

\_\_\_\_\_ **[DIRECCIÓN DEL BANCO]**

## **7. Modificaciones**

7.1 Por cualquier modificación al presente Contrato se deberá solicitar una enmienda por escrito entre ambas partes debidamente firmada por los representantes autorizados del Contratista y del PNUD.

## **8. Notificaciones**

8.1 Con el propósito de notificaciones en virtud del presente Contrato, las direcciones del PNUD y del Contratista son las siguientes:

---

generalmente condicionales y pueden ser tomadas directamente sin prueba de incumplimiento, mientras que la mayoría de las obligaciones son condicionales y requieren alguna prueba de incumplimiento. Habitualmente hay costos adicionales y demoras incurridas en cobro de efectivo del cumplimiento de obligaciones y se solicita un porcentaje más alto para cubrir el trabajo adicional involucrado. Algunos bancos fuera de los Estados Unidos pueden llamar a ciertos instrumentos de garantía, “cumplimiento de obligaciones y garantías” aunque pueden ser solamente garantías condicionales. Es importante revisar el texto del instrumento para determinar si se trata de una garantía condicional o incondicional.

**Para el PNUD:**

\_\_\_\_\_ [INGRESAR NOMBRE DE RR O JEFE DE  
DIVISIÓN]

Jefe

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

Ref. \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ [INGRESAR REFERENCIA Y NÚMERO DEL CONTRATO]

Telex: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Telegrama: \_\_\_\_\_

**Para el Contratista:**

\_\_\_\_\_  
[Ingresar Nombre, Dirección y Números de Telex,  
Fax y Telegrama]

8.2 A los efectos de comunicarse con el Ingeniero, su dirección será la siguiente:

\_\_\_\_\_  
[Ingresar Nombre, Dirección y Números de Telex,  
Fax y Telegrama del Ingeniero]

**O**

8.2 El PNUD deberá comunicar, tan pronto como sea posible, al Contratista luego de la firma del Contrato, la dirección del Ingeniero a los efectos de comunicarse con dicho Ingeniero con relación al Contrato.

Si Ud. está de acuerdo con los términos y condiciones del contrato según lo redactado en el presente documento y en los Documentos del Contrato, favor rubrique cada página del mismo y sus adjuntos y devuelva a esta oficina un original del Contrato, debidamente firmado y fechado.

Atentamente,

[INGRESAR NOMBRE DE RR o Presidente del Directorio/Director de

División]

Por [Ingresar nombre de la empresa/organización]

Acordado y aceptado:

Firma \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## CONDICIONES GENERALES DE CONTRATO PARA OBRAS CIVILES

1	Definiciones
2	Singular y Plural
3	Títulos o Notas
4	Relaciones Jurídicas
5	Obligaciones y Atribuciones Generales del Ingeniero
6	Obligaciones y Responsabilidades Generales del Contratista
7	Cesión y Subcontratación
8	Planos
9	Libro de Órdenes de Trabajo
10	Garantía de Cumplimiento
11	Inspección del Sitio de la Obra
12	Idoneidad de la Oferta
13	Programa de Trabajo que se Proporcionará
14	Reunión Semanal en el Sitio de la Obra
15	Órdenes de Cambio
16	Supervisión del Contratista
17	Empleados del Contratista
18	Comienzo de la Obra
19	Vigilancia y Alumbrado
20	Cuidado de la Obra
21	Seguros de la Obra, etc.
22	Daños a Personas y a la Propiedad
23	Seguro de Responsabilidad Civil
24	Accidentes de Trabajo o Lesiones del Personal
25	Solución cuando el Contratista no adquiere un Seguro
26	Cumplimiento de Estatutos, Reglamentos, etc.
27	Fósiles, etc.
28	Derechos de Autor, Patentes y otros Derechos de Propiedad y Regalías
29	Interferencia con el Tráfico y las Propiedades Vecinas
30	Tráfico Extraordinario y Cargas Especiales
31	Oportunidades para otros Contratistas
32	Deber del Contratista de Mantener Limpio el Sitio de la Obra
33	Despeje del Sitio de la Obra al Completarse su Terminación Sustancial
34	Mano de Obra
35	Datos de la Mano de Obra, de Instalaciones, etc.
36	Materiales, Trabajos y Ensayos
37	Acceso al Sitio de la Obra
38	Inspección de los Trabajos antes de Cubrirlos
39	Remoción de Trabajo Mal Hecho y de Materiales Inadecuados
40	Suspensión de la Obra

41	Posesión del Sitio de la Obra
42	Plazo de Terminación
43	Extensión del Plazo de Terminación
44	Avance de los Trabajos
45	Liquidación de Daños y Perjuicios por Demoras
46	Certificado de Terminación Sustancial de la Obra
47	Responsabilidad por Defectos
48	Modificaciones, Incorporaciones y Omisiones
49	Maquinaria, Obras Temporales y Materiales
50	Aprobación de Materiales, etc. No Supuesta
51	Medición de la Obra
52	Responsabilidad de las Partes
53	Atribuciones
54	Reparaciones Urgentes
55	Aumento o Disminución de los Costos
56	Tributación
57	Uso de Explosivos
58	Maquinaria
59	Obras Temporales y Reinstalación
60	Fotografías y Publicidad
61	Prevención de Corrupción
62	Fechas Coincidentes con Días Feriados
63	Notificaciones
64	Idioma, Pesas y Medidas
65	Registros, Cuentas, Información y Auditoría
66	Fuerza Mayor
67	Suspensión por el PNUD
68	Rescisión por el PNUD
69	Rescisión por el Contratista
70	Derechos y Acciones del PNUD
71	Solución de Controversias
72	Privilegios e Inmunidades

#### Anexo I: Modelos de Garantía de Cumplimiento

Garantía Bancaria

Fianza Solidaria

## **1. DEFINICIONES**

A los efectos de los documentos del Contrato, las palabras y expresiones que se indican a continuación tendrán los significados siguientes:

- a) "Contratante" es el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- b) "Contratista" es la persona cuya oferta fue aprobada y con la cual se ha concertado un Contrato.
- c) "Ingeniero" es la persona cuyos servicios ha contratado el PNUD para administrar el Contrato, tal y como se dispone en dicho documento, lo que se notificará por escrito al Contratista.
- d) "Contrato" es el acuerdo escrito entre el Contratante y el Contratista, en el cual las presentes Condiciones Generales figurarán como anexo.
- e) "La Obra" son los trabajos que se ejecutarán y completarán de acuerdo con el presente Contrato.
- f) "Obras Temporales" incluirán todos los ítems que se han de construir sin intención de que sean permanentes, pero que forman parte de la Obra.
- g) "Planos" y "Especificaciones" son los planos y las especificaciones mencionadas en el Contrato, además de cualesquiera modificaciones o incorporaciones a dichos documentos que sean suministradas por el Ingeniero o presentadas por el Contratista y que hayan sido aprobadas por escrito por el Ingeniero, conforme a lo estipulado en el Contrato.
- h) "Lista de Cantidades" es el documento en el que el Contratista indica el costo de la Obra, sobre la base de las cantidades estimadas de trabajo y materiales y los precios fijos unitarios que son aplicables a los mismos.
- i) "Precio del Contrato" es la suma estipulada en el Contrato pagadera al Contratista por la ejecución y terminación de la Obra y por la reparación de cualesquiera defectos pertinentes de acuerdo al Contrato.
- j) "Sitio de la Obra" es el terreno y otros lugares sobre, debajo de, en o a través de los cuales se construirá/n la Obra o las Obras Temporales.

## **2. SINGULAR Y PLURAL**

Las palabras referidas a personas o a partes incluirán a las firmas o empresas y las palabras que figuren sólo en singular incluirán también el plural y viceversa donde lo requiera el contexto.

### **3. TÍTULOS O NOTAS**

Los títulos o notas en los Documentos del Contrato no se considerarán partes de los mismos ni se tomarán en cuenta para su interpretación.

### **4. RELACIONES JURÍDICAS**

El Contratista y el (los) Subcontratista(s), si hubiere, serán reconocidos como contratistas independientes a los efectos del Contratante. No se deberá interpretar que los Documentos del Contrato crean relación contractual de índole alguna entre el Ingeniero y el Contratista, sin embargo, el Ingeniero, en el ejercicio de sus funciones y atribuciones en virtud del presente Contrato, tendrá derecho a que el Contratista cumpla con sus deberes y a hacerlos cumplir por el mismo. Nada de lo dispuesto en los Documentos del Contrato creará relación contractual alguna entre el Contratante o el Ingeniero y alguno de los subcontratistas del Contratista.

### **5. OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES GENERALES DEL INGENIERO**

- a) El Ingeniero se encargará de administrar el Contrato, según lo estipulado en éste. El Ingeniero desempeñará en particular las funciones descritas a continuación.
- b) El Ingeniero será el representante del Contratante ante el Contratista durante la construcción hasta que se curse el último pago. El Ingeniero asesorará al Contratante y consultará con éste. El Contratante impartirá instrucciones al Contratista por intermedio del Ingeniero. El Ingeniero tendrá facultades para actuar en nombre del Contratante sólo en la medida en que se haya previsto en los Documentos del Contrato y en la forma en que puedan ser enmendados por escrito conforme con el Contrato. Los deberes, las responsabilidades y las limitaciones de las atribuciones del Ingeniero en su condición de representante del Contratante durante la construcción, según se estipula en el Contrato, no se modificarán ni ampliarán sin el consentimiento por escrito del Contratante, el Contratista y el Ingeniero.
- c) El Ingeniero visitará el Sitio de la Obra con la periodicidad adecuada a cada etapa de construcción para mantenerse al tanto de la marcha de los trabajos y de la calidad de la Obra, así como para determinar en general si la Obra está avanzando conforme a los Documentos del Contrato. Sobre la base de sus observaciones en el terreno, en su carácter de Ingeniero, mantendrá informado al Contratante acerca de la marcha de los trabajos en la Obra.
- d) El Ingeniero no asumirá responsabilidad alguna por los medios, métodos, técnicas, secuencias o procedimientos de construcción, ni tendrá control o cargo en relación con éstos ni con las precauciones o programas de seguridad relacionados con la Obra o las Obras Temporales. El Ingeniero no tendrá responsabilidad alguna por las actuaciones u omisiones del Contratista o de los subcontratistas o de cualesquiera de sus agentes o

- empleados u otras personas que presten servicios para la Obra (incluida la ejecución de la Obra en forma distinta a la estipulada en el Contrato), ni tendrá control o cargo a ese respecto, a menos que esas actuaciones u omisiones se deban a que el Ingeniero no ha desempeñado sus funciones conforme al Contrato suscrito entre el Contratante y el Ingeniero.
- e) El Ingeniero tendrá acceso en todo momento a la Obra dondequiera que ésta se encuentre y esté en preparación o en marcha. El Contratista brindará facilidades para dicho acceso de manera que el Ingeniero pueda desempeñar sus funciones conforme al Contrato.
  - f) Sobre la base de las observaciones del Ingeniero y de una evaluación de los documentos presentados por el Contratista junto con las facturas, el Ingeniero determinará las sumas adeudadas al Contratista y emitirá los correspondientes certificados de pago.
  - g) El Ingeniero examinará y aprobará o adoptará otras medidas apropiadas respecto de los documentos que presente el Contratista, como planos ejecutados en obra, datos de productos y muestras, pero solamente para comprobar que concuerden con el concepto de diseño de la Obra y con las disposiciones de los Documentos del Contrato. Dichas medidas deberán adoptarse con la debida prontitud para no causar demoras. El hecho de que el Ingeniero apruebe un ítem concreto no será indicio de que aprueba el conjunto del cual dicho ítem forma parte.
  - h) El Ingeniero interpretará los requisitos establecidos en los Documentos del Contrato y juzgará si el Contratista cumple con los mismos. Toda interpretación u orden por parte del Ingeniero habrá de ser compatible con la intención de los Documentos del Contrato y la hará por escrito o en forma de planos. Cualquiera de las partes podrá solicitar al Ingeniero por escrito que haga interpretaciones de dicha índole. El Ingeniero hará la interpretación que sea necesaria para la ejecución adecuada de la Obra con razonable prontitud y conforme al límite de tiempo acordado. Cualquier reclamo o conflicto que se derive de la interpretación de los Documentos del Contrato por el Ingeniero o en relación a la ejecución o a la marcha de los trabajos de la Obra será resuelta según lo estipulado en la Cláusula 71 de las presentes Condiciones Generales.
  - i) A menos que en el Contrato se disponga de otro modo, el Ingeniero no tendrá facultades para eximir al Contratista de ninguna de las obligaciones que ha contraído en virtud del Contrato ni para ordenar trabajo alguno que conlleve a demoras en la terminación de la Obra o para realizar algún pago adicional al Contratista por el Contratante ni para realizar modificación alguna de la Obra.
  - j) En caso de que el Ingeniero cese en sus funciones, el Contratante nombrará a otro profesional competente para que desempeñe las funciones del Ingeniero.
  - k) El Ingeniero tendrá facultades para rechazar un trabajo que no esté en conformidad con los Documentos del Contrato. Siempre que, a su juicio, lo estime necesario o

conveniente para la implementación de la intención de los Documentos del Contrato, el Ingeniero tendrá facultades para solicitar una inspección especial o análisis del trabajo, se encuentre el mismo ya elaborado, instalado, terminado o no. No obstante, ni las facultades del Ingeniero para actuar, ni cualquier decisión razonable que adopte de buena fe sea para ejercer su autoridad o no, dará origen a deber o responsabilidad alguna del Ingeniero con el Contratista, cualquier subcontratista, cualesquiera de sus agentes o empleados o cualquiera otra persona que preste servicios para la Obra.

- l) El Ingeniero realizará inspecciones para determinar las fechas de Terminación de la Parte Sustancial y de la Terminación Definitiva, recibirá y remitirá al Contratante para su examen las garantías por escrito y los documentos conexos estipulados en el Contrato que el Contratista haya reunido y emitirá, de conformidad con el Contrato, el certificado de pago final si se cumplen los requisitos de la Cláusula 47 de las presentes Condiciones Generales y conforme al Contrato.
- m) En caso de que así lo acuerden el Contratante y el Ingeniero, el Ingeniero enviará un representante o representantes del Ingeniero que le ayuden en el desempeño de sus responsabilidades en el terreno. El Ingeniero notificará por escrito al Contratista y al Contratante los deberes, las responsabilidades y los límites de las facultades de su(s) representante(s).

## **6. OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES GENERALES DEL CONTRATISTA**

### **6.1 DEBER DE ACTUAR CONFORME AL CONTRATO**

El Contratista ejecutará y completará la Obra y rectificará cualesquiera defectos de ésta en estricta concordancia con el Contrato, con la debida atención y diligencia y a satisfacción del Ingeniero y proporcionará, con carácter provisional o permanente, toda la mano de obra, incluida su supervisión, los materiales, los elementos de construcción y todo lo demás que se requiera en o para su ejecución, terminación y rectificación de defectos, en la medida en que la necesidad de aportarlos se especifique en el Contrato o sea razonable inferir del mismo. El Contratista cumplirá de manera estricta con las instrucciones y direcciones del Ingeniero sobre cualquier aspecto mencionado o que se relacione con la Obra.

### **6.2 RESPONSABILIDAD POR LAS ACTIVIDADES EN EL SITIO DE LA OBRA**

El Contratista asumirá la plena responsabilidad por la idoneidad, estabilidad y seguridad de las actividades y los métodos de construcción en el emplazamiento, pero no tendrá la responsabilidad de diseñar o elaborar las características técnicas de la Obra permanente ni de ninguna de las Obras Temporales preparadas por el Ingeniero, a menos que se estipule expresamente en el Contrato.

### **6.3 Responsabilidad Respecto de los Empleados**

El Contratista será responsable de la competencia profesional y técnica de sus empleados y seleccionará para trabajar en virtud del presente Contrato a personas fiables que desempeñarán con eficacia la ejecución del Contrato, respetarán las costumbres del lugar y observarán una elevada conducta moral y ética.

#### **6.4 Origen de las Instrucciones**

El Contratista no procurará ni aceptará instrucciones de otra autoridad que no sean el Contratante, el Ingeniero o sus representantes autorizados en relación con la prestación de los servicios objeto del presente Contrato. El Contratista se abstendrá de adoptar medida alguna que pueda perjudicar al Contratante y cumplirá con sus compromisos teniendo plenamente en cuenta los intereses del Contratante.

#### **6.5 Los Funcionarios No Deberán Obtener Beneficio**

El Contratista garantiza que ningún funcionario del Contratante ha sido o sería admitido por el Contratista para obtener beneficio directo o indirecto del presente Contrato o de su otorgamiento. El Contratista conviene en que violar dicha disposición constituye un incumplimiento esencial del presente Contrato.

#### **6.6 Utilización del Nombre, del Emblema o del Sello Oficial del PNUD o de las Naciones Unidas**

El Contratista no hará propaganda comercial ni hará publico de cualquier otra manera el hecho de que esté prestando o haya prestado servicios para el Contratante ni utilizará el nombre, el emblema o el sello oficial del Contratante o de las Naciones Unidas ni abreviatura alguna del nombre del Contratante o de las Naciones Unidas con fines publicitarios o cualesquiera otros fines.

#### **6.7 Carácter Confidencial de los Documentos**

Todos los mapas, dibujos técnicos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, estimaciones presupuestarias, documentos y cualesquiera otros datos compilados por el Contratista o recibidos por éste en virtud del presente Contrato serán propiedad del Contratante, se tratarán como documentos confidenciales y se entregarán al terminarse la Obra exclusivamente al representante del Contratante debidamente autorizado; el Contratista no podrá dar a conocer su contenido a ninguna persona que no pertenezca al personal del Contratista que preste servicios en relación con el presente Contrato sin el previo consentimiento por escrito del Contratante.

### **7. CESIÓN Y SUBCONTRATACIÓN**

#### **7.1 Cesión del Contrato**

El Contratista no cederá, transferirá, comprometerá ni dispondrá del Contrato o de una parte del mismo o de los derechos, títulos o deberes en virtud del presente Contrato de otra manera, a menos que haya recibido previa aprobación por escrito del Contratante.

## **7.2 Subcontratación**

En caso de que el Contratista requiera de los servicios de subcontratistas, el Contratista obtendrá la aprobación previa por escrito del Contratante para todos los subcontratistas. La aprobación del Contratante no eximirá al Contratista de ninguna de las obligaciones contraídas en virtud del presente Contrato; además, las condiciones de cualquier subcontrato estarán sujetas y de conformidad con las disposiciones del Contrato.

## **7.3 Cesión de las Obligaciones del Subcontratista**

En caso de que un subcontratista haya contraído con el Contratista alguna obligación permanente por una duración mayor que el Período de Responsabilidad por Defectos estipulado en el presente Contrato respecto de la obra que se está ejecutando o de los bienes, materiales, elementos de construcción o servicios prestados por dicho subcontratista para la Obra, el Contratista asignará al Contratante en cualquier momento posterior al vencimiento de dicho Período, a petición y a expensas del Contratante, los beneficios de dicha obligación correspondiente al período que no hubiera vencido.

# **8. PLANOS**

## **8.1 Custodia de los Planos**

Los planos permanecerán bajo la custodia exclusiva del Contratante, sin embargo se proporcionarán dos (2) copias al Contratista sin costo alguno. El Contratista brindará y realizará por su propia cuenta, cuantas copias necesite. Al completarse la Obra, el Contratista devolverá todos los planos suministrados en virtud del Contrato.

## **8.2 Una copia de los planos permanecerá en el Sitio de la Obra**

El Contratista mantendrá una de las copias de los planos que se le haya suministrado en el lugar de la Obra como se indica en el párrafo precedente. Dicha copia se pondrá a disposición del Ingeniero y será utilizada por éste o por cualquier otra persona autorizada por escrito por el Ingeniero.

## **8.3 Alteración de la Ejecución**

El Contratista notificará por escrito al Ingeniero cada vez que haya probabilidades de que la planificación o la marcha de la Obra se demore o se altere, a menos que el Ingeniero, en un plazo razonable, presente un nuevo plano o imparta una nueva orden, que puede ser una

dirección, instrucción o aprobación. En la notificación figurarán los pormenores del plano o de la orden requerida y las razones de por qué o para cuándo hace falta algo y de cualquier demora o alteración que pudiera sufrir si se retrasa.

## **9. LIBRO DE ÓRDENES DE TRABAJO**

El Contratista llevará bajo su responsabilidad un Libro de Órdenes de Trabajo de la Obra con páginas numeradas, en uno original y en dos copias. En dicho Libro el Ingeniero tendrá plenos poderes y facultades para suministrar periódicamente al Contratista en el curso de la Obra tantas nuevas órdenes, planos e instrucciones como sean necesarias o necesarios para la debida y adecuada ejecución de la Obra. El Contratista los ejecutará y estará obligado a seguirlos.

Cada orden llevará fecha y firma del Ingeniero y del Contratista, en señal de constancia de recepción de la misma.

Si el Contratista deseara recusar una orden inscrita en el Libro de Órdenes, deberá hacerla conocer al Contratante, por intermedio del Ingeniero, en forma escrita en el Libro de Órdenes, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de la orden recusada. Caso contrario, se entenderá que el Contratista acepta tácitamente la orden sin derecho a reclamación posterior.

El original del Libro de Órdenes será entregado al Contratante en el momento de la entrega definitiva de la Obra, quedando una copia en poder del Ingeniero y otra en poder del Contratista.

## **10. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

- a) Como garantía de su ejecución debida y adecuada del Contrato, el Contratista proporcionará al Contratante, en el momento de firmar el Contrato, una Garantía de Cumplimiento emitida a nombre del Contratante. El importe y la naturaleza de la Garantía de Cumplimiento (garantía bancaria o fianza solidaria) será de acuerdo con lo especificado en el Contrato.
- b) La Fianza Solidaria o Garantía Bancaria deberá ser emitida por una compañía aseguradora reconocida o por un banco acreditado, en el formato contenido en el Anexo I de las presentes Condiciones Generales y deberá tener una validez de hasta veintiocho días después de que el Ingeniero haya emitido el Certificado de Terminación Definitiva. La Fianza Solidaria o Garantía Bancaria será devuelta al Contratista dentro de los

veintiocho días posteriores a la emisión por el Ingeniero del Certificado de Terminación Definitiva, siempre y cuando el Contratista haya pagado al Contratante toda suma adeudada en virtud del Contrato.

- c) Si el emisor de la Fianza Solidaria o Ggarantía Bancaria se declarara en quiebra o insolvente o cesaran sus derechos a realizar actividades comerciales en el país de ejecución de la Obra, en un plazo de cinco (5) días a partir de esa fecha, el Contratista deberá reemplazar los documentos por una fianza o garantía de otro emisor que el Contratante considere aceptable.

## **11. INSPECCIÓN DEL SITIO DE LA OBRA**

Se considerará que el Contratista ha inspeccionado y examinado el sitio y sus alrededores y ha quedado satisfecho antes de presentar su oferta y de firmar el Contrato en lo que respecta a todo asunto relativo a la naturaleza del terreno y su subsuelo, la forma y las condiciones del lugar, los detalles y niveles de las tuberías, conductos, alcantarillado, drenajes, cables u otros servicios existentes, las cantidades y la índole de los trabajos y los materiales necesarios para completar la Obra, los medios de acceso al lugar y el alojamiento que necesite y que, en general, ha obtenido la información necesaria en cuanto a posibilidades de riesgo, condiciones climáticas, hidrológicas y naturales y otras circunstancias que podrían influir en su Oferta o afectarla. No se considerará ninguna reclamación del Contratista en relación con lo anterior.

## **12. IDONEIDAD DE LA OFERTA**

Se considerará que el Contratista está plenamente satisfecho antes de presentarse a licitación en cuanto a la exactitud e idoneidad de su oferta para la construcción de la Obra y en cuanto a las tarifas y precios, las cuales, a menos que en el Contrato se estipule lo contrario, cubrirán todas las obligaciones contraídas en virtud del Contrato, y todos elementos necesarios para la adecuada ejecución y terminación de la Obra.

## **13. PROGRAMA DE TRABAJO QUE SE PROPORCIONARÁ**

Dentro del límite de tiempo especificado en el Contrato, el Contratista presentará un Programa de Trabajo detallado en que se indique el orden de procedimiento y el método que propone para ejecutar la Obra al Ingeniero para su aprobación. En la preparación de su Programa de Trabajo, el Contratista prestará la debida atención a la prioridad que requieran ciertos trabajos. En caso de que el Ingeniero, en el curso de la Obra, demande nuevas modificaciones del Programa de Trabajo, el Contratista revisará dicho programa. Además, siempre que el Ingeniero se lo solicite, el Contratista presentará por escrito información detallada sobre los arreglos que haya concertado para ejecutar la Obra y sobre la planta en construcción y las Obras Temporales que el Contratista tenga intenciones de suministrar, utilizar o construir, según sea el caso. Ni la presentación de ese programa o cualquier modificación que se le introduzca ni la información detallada solicitada por el Ingeniero eximirán al Contratista de ninguno de sus deberes u obligaciones contraídos/as en virtud

del Contrato; así como tampoco la incorporación de cualesquiera modificaciones al Programa de Trabajo, sea al comienzo del Contrato o mientras dure, dará derecho al Contratista a pago adicional alguno como consecuencia de ello.

#### **14. REUNIÓN SEMANAL EN EL SITIO DE LA OBRA**

Se celebrará una reunión semanal en el Sitio de la Obra entre el Coordinador o Ingeniero del Proyecto del PNUD, según sea el caso, el representante del Contratista y el Ingeniero o representante del Ingeniero, a fin de verificar que la Obra avanza normalmente y se ejecuta de acuerdo al Contrato.

#### **15. ÓRDENES DE CAMBIO**

- a) El Ingeniero podrá ordenar al Contratista, con la aprobación del Contratante y mediante Órdenes de Cambio, todas aquellas variaciones en cantidad o calidad de la Obra, o de cualquier parte de la misma, que estime necesarias.
- b) La tramitación de las Órdenes de Cambio se regirá por lo establecido en la Cláusula 48 de las presentes Condiciones Generales.

#### **16. SUPERVISIÓN DEL CONTRATISTA**

El Contratista proporcionará toda la supervisión necesaria durante la ejecución de la Obra y durante tanto tiempo después como el Ingeniero lo considere necesario para el cabal cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Contratista en virtud del Contrato. El Contratista o agente competente y autorizado o el representante del Contratista mediante aprobación por escrito por parte del Ingeniero, aprobación que en cualquier momento podrá ser retirada, deberá permanecer constantemente en el Sitio de la Obra y dedicar todo su tiempo a la supervisión de la Obra. Dicho agente o representante autorizado recibirá direcciones e instrucciones del Ingeniero en nombre del Contratista. Si el Ingeniero retirara la aprobación de dicho agente o representante, como se estipula en la Cláusula 17 (2), o si el Contratante solicitara la salida de dicho agente o representante conforme a la Cláusula 17 (3), el Contratista trasladará al agente o representante de la Obra y lo sustituirá por otro agente o representante aprobado por el Ingeniero. No obstante lo dispuesto en la Cláusula 1(2), el Contratista no empleará después nuevamente en la Obra a un agente o representante removido.

#### **17. EMPLEADOS DEL CONTRATISTA**

- a) El Contratista proveerá y empleará en el Sitio de la Obra para la ejecución y terminación de la Obra y para la reparación de cualquier defecto de la misma:
  - i. Solamente auxiliares técnicos calificados y experimentados en sus respectivos

oficios y a subagentes, capataces y jefes con la competencia necesaria para supervisar adecuadamente la obra, y

- ii. La mano de obra calificada, semi-calificada y no calificada que sea necesaria para la ejecución y la terminación apropiada y en tiempo de la Obra.
- b) El Ingeniero tendrá libertad para objetar y solicitar al Contratista la remoción de cualquier persona empleada por el Contratista en la Obra, en la ejecución o terminación de la Obra, que a su juicio no mantenga una conducta adecuada o sea incompetente o negligente en el cumplimiento adecuado de sus funciones o cuyo empleo, el Ingeniero considere inconveniente por otras razones. Dicha persona no será empleada nuevamente en la Obra sin un permiso por escrito del Ingeniero. Toda persona removida de la Obra será reemplazada tan pronto como sea razonablemente posible por otra persona competente aprobada por el Ingeniero.
- c) A solicitud por escrito del Contratante, el Contratista retirará de la Obra o sustituirá a cualquier agente, representante u otro personal que no cumpla con lo establecido en el párrafo 1) de la presente Cláusula. Dicha petición de retiro o sustitución no deberá considerarse en el sentido de que rescinda en parte o en su totalidad el presente Contrato. Todos los costos y gastos adicionales derivados del retiro o la sustitución por cualesquiera razones de algún empleado del Contratista correrán por cuenta del Contratista.

## **18. COMIENZO DE LA OBRA**

El Contratista tendrá la responsabilidad del comienzo real y apropiado de la Obra de acuerdo con los puntos originales, las líneas y los niveles de referencia proporcionados por el Ingeniero por escrito y la exactitud de la posición, los niveles, las dimensiones y la alineación de todas las partes de la Obra, así como de suministrar todos los instrumentos, aparatos y la mano de obra necesarios/as en relación a ésta. Si en algún momento durante la ejecución de la Obra apareciera o surgiera cualquier error en la posición, los niveles, las dimensiones o la alineación de cualquiera de las partes de la Obra, el Contratista, tan pronto se lo pida el Ingeniero, rectificará a sus expensas dicho error a satisfacción del Ingeniero.

## **19. VIGILANCIA Y ALUMBRADO**

El Contratista suministrará y mantendrá por su cuenta en relación con la Obra todo el alumbrado, la protección, el cercado y la vigilancia cuando y donde sea necesario o lo requiera el Ingeniero o cualquier autoridad debidamente constituida para la protección de la Obra, así como de los materiales y el equipo utilizados en ésta o para la seguridad y conveniencia del público en general.

## **20. CUIDADO DE LA OBRA**

- a) Desde la fecha de comienzo de la Obra hasta la fecha de su terminación sustancial como se indica en el Certificado de Terminación Sustancial, el Contratista asumirá plena responsabilidad por el cuidado de la Obra y de todas las Obras Temporales. En caso de que la Obra o cualquier parte de la misma o cualquiera de las Obras Temporales sufriera daño, pérdida o perjuicio alguno (a menos que obedezca a fuerza mayor como se define en la Cláusula 66 de las presentes Condiciones Generales), el Contratista realizará las reparaciones y pondrá la Obra en buenas condiciones por su propia cuenta de manera que, al darse por terminada la Obra se entregue como se ha establecido y en buenas condiciones y de conformidad con todos los requisitos del Contrato y las instrucciones del Ingeniero. El Contratista asumirá también la responsabilidad por cualesquiera daños que ocasione a la Obra durante cualquier operación que realice a los efectos de cumplir con las obligaciones contraídas en virtud de la Cláusula 47 de las presentes Condiciones Generales.
- b) El Contratista asumirá plena responsabilidad por la revisión del diseño del Ingeniero y los detalles de la Obra e informará al Contratante de cualesquiera errores o incorrecciones del diseño y los detalles que pudieran afectar a la Obra.

## **21. SEGUROS DE LA OBRA, ETC.**

Sin que ello limite sus obligaciones y responsabilidades estipuladas en la Cláusula 20 del presente documento, el Contratista tomará un seguro a nombre del Contratante y el Contratista: (a) por el período estipulado en la Cláusula 20 (1) del presente documento, contra toda pérdida o daño cualquiera que sea su causa, excepto en casos de fuerza mayor tal como se define en el Cláusula 66 de las presentes Condiciones Generales; y (b) contra pérdidas o daños de las/los cuales sea responsable el Contratista, de manera que el Contratante y el Contratista queden asegurados durante el período estipulado en la Cláusula 20 (1) del presente documento y también durante el período de responsabilidad por defectos contra pérdidas o daños, cualquiera que sea su causa, ocurridos antes de que comience el Período de Responsabilidad por Defectos o contra cualquier pérdida o daño ocasionado por el Contratista durante la ejecución de cualesquiera operaciones cuyo objetivo sea cumplir las obligaciones contraídas en virtud del Cláusula 47 del presente documento:

- a) La Obra, conjuntamente con los materiales y los elementos de construcción que se incorporarán, por su costo total de reposición, más una suma adicional del diez por ciento (10%) de dicho costo de reposición, para cubrir cualesquiera costos adicionales de la rectificación de la pérdida o daño, o incidentales a éstos, incluidos los honorarios profesionales y el costo de demolición y traslado de cualquier parte de la Obra o de limpieza de los escombros de cualquier índole;
- b) El equipo del Contratista u otras cosas que éste haya llevado al lugar de la Obra por el valor de reposición de dicho equipo o dichas cosas;

- c) Un seguro que cubra las responsabilidades y garantías de la Sección 52 (4).

Dicho seguro se contratará con un asegurador en las condiciones aprobadas por el Contratante, aprobación que no será demorada irrazonablemente; y el Contratista, cuando se le solicite, mostrará al Ingeniero la póliza o pólizas de seguro y los recibos de pago de las primas actuales.

## **22. DAÑOS A PERSONAS Y A LA PROPIEDAD**

El Contratista (salvo que en el Contrato se disponga de otro modo) indemnizará, mantendrá indemne y defenderá por cuenta propia al Contratante, sus funcionarios, agentes, empleados y servidores de y contra toda acción judicial, reclamación, demanda, proceso o responsabilidad de cualquier índole o clase, incluidos los costos y gastos por daños y perjuicios o lesiones a cualquier persona o a la propiedad cualquiera que sea que pudiera derivarse de actos u omisiones del Contratista o de sus agentes, empleados, servidores o subcontratistas en la ejecución del Contrato o ser consecuencia de los mismos. Las disposiciones de la presente Cláusula abarcarán acciones judiciales, reclamaciones, demandas, procesos y responsabilidad en la forma de reclamaciones de compensación de los trabajadores o que se deriven de la utilización de invenciones patentadas y sus aplicaciones. Queda entendido que nada de lo que aquí se señale hará que se responsabilice al Contratista por, respecto de o en relación con:

- a) El uso o la ocupación permanente del terreno por la Obra o parte de ella;
- b) El derecho del Contratante a construir la Obra o cualquier parte de ella en, sobre, debajo o a través de cualquier terreno.
- c) Interferencia temporal o permanente con cualquier derecho al alumbrado, la galería de ventilación o el abastecimiento de agua o cualquier acceso forzoso o acceso casi forzoso que sea el resultado inevitable de la construcción de la Obra de acuerdo con el Contrato.
- d) Muerte, lesiones o daños a personas o a la propiedad derivados de cualquier acto o descuido del Contratante, sus agentes, servidores u otros contratistas, realizado o cometido durante la vigencia del Contrato.

## **23. SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

### **23.1 Obligación de adquirir un seguro de responsabilidad civil**

Antes de que comience la ejecución de la Obra y sin limitar sus obligaciones y responsabilidades contraídas en virtud de la Cláusula 20 del presente documento, el Contratista tomará un seguro que cubra su responsabilidad por cualquier muerte, daño físico o material, pérdida o lesión que pudiera ocurrir a cualquier propiedad, incluida la del Contratante, o a cualquier otra persona, incluido un empleado del Contratante, derivada de la ejecución de la Obra o en la ejecución del Contrato, que no sean los aspectos a que se

hace referencia en las salvedades de la Cláusula 22 del presente documento.

### **23.2 Monto mínimo del Seguro de Responsabilidad Civil**

Dicho seguro se contratará con un asegurador en las condiciones aprobadas por el Contratante, aprobación que no será demorada irrazonablemente y el mismo tendrá como mínimo la suma especificada en el Contrato. El Contratista, cada vez que lo solicite el Contratante o el Ingeniero, mostrará al Ingeniero la póliza o pólizas de seguros y los recibos de pago de las primas corrientes.

### **23.3 Cláusula de Indemnización al Contratante**

La póliza de seguros contendrá una Cláusula que disponga que, en caso de cualquier reclamación respecto de la cual el Contratista tuviese derecho a recibir indemnización en virtud de la póliza por causa presentada o interpuesta contra el Contratante, el asegurador indemnice al Contratante contra dichas reclamaciones y cualesquiera costas, cargos y gastos relacionados con las mismas.

## **24. ACCIDENTES DE TRABAJO O LESIONES DEL PERSONAL**

a) El Contratante no será responsable por o respecto de cualesquiera daños o compensaciones pagaderos/as por ley en relación o por consecuencia de cualquier accidente o lesión de cualquier trabajador o persona empleada por el Contratista o cualquier subcontratista, a menos que el accidente o la lesión sea el resultado de cualquier acto u omisión del Contratante, sus agentes o servidores. El Contratista indemnizará, mantendrá a salvo y defenderá al Contratante contra cualquiera de esos daños y compensaciones, salvo lo antedicho y contra toda reclamación, proceso, costos, cargos y gastos de cualquier índole en relación con ellos.

### **b) Seguro contra accidentes, etc., de los trabajadores**

El Contratista tomará un seguro que cubra dicha responsabilidad con un asegurador aprobado por el Contratante, aprobación que no será irrazonablemente demorada; mantendrá dicho seguro por todo el período que tenga empleados en la Obra y mostrará al Ingeniero, cuando se le solicite, dicha póliza de seguros y el recibo de pago de la prima corriente. Aún cuando, en lo que respecta a cualesquiera personas empleadas por algún subcontratista, quede satisfecha la obligación del Contratista de asegurar como se señala anteriormente contra responsabilidad respecto de dichas personas de manera que el Contratante reciba indemnización con arreglo a dicha póliza, el Contratista pedirá a ese subcontratista que muestre al Ingeniero dicha póliza de seguro cuando se le solicite, así como el recibo correspondiente a la prima corriente y hará que se incluya una Cláusula a estos efectos en el Contrato que suscriba con el subcontratista.

## **25. SOLUCIÓN CUANDO EL CONTRATISTA NO ADQUIERE UN SEGURO**

Si el Contratista no tomara o mantuviera vigente alguno de los seguros a que se hace referencia en las Cláusulas 21, 23 y 24 del presente documento, o cualquier otro seguro que se le exija que adquiriera en virtud de las condiciones del Contrato, el Contratante podrá en cualquiera de esos casos tomar y mantener vigente cualquiera de esos seguros y pagar la prima que sea necesaria a dichos efectos, así como deducir periódicamente la suma pagada por el Contratante con cargo a cualquier deuda al Contratista o recuperar dicha suma como deuda del Contratista.

## **26. CUMPLIMIENTO DE ESTATUTOS, REGLAMENTOS, ETC**

- a) El Contratista hará todas las notificaciones y pagará cuantos honorarios y cargos se exijan que sean efectuados en cualesquiera estatutos, ordenanzas, leyes, reglamentos o decretos-ley nacionales o estatales, o cualquier autoridad local o debidamente constituida en relación con la ejecución de la Obra o de cualquier Obra Temporal y en los reglamentos de todo organismo o empresa pública cuyos bienes o derechos se vean afectados o se puedan ver afectados de alguna manera por la Obra o por las Obras Temporales.
- b) El Contratista acatará en todos los aspectos dichos estatutos, ordenanzas, leyes, reglamentos, decretos-ley o requisitos de cualquier autoridad local o de otra índole que sea aplicable a la Obra y mantendrá al Contratante indemne contra toda multa y responsabilidad de cualquier índole en caso de violación de cualquiera de esos estatutos, ordenanzas, leyes, regulaciones, decretos-ley u otras normas.

## **27. FÓSILES, ETC**

Todos los fósiles, monedas, artículos de valor o antigüedades y estructuras u otros restos o piezas de interés geológico o arqueológico descubiertos en el Sitio de la Obra serán considerados, entre el Contratante y el Contratista, propiedad del Contratante y el Contratista tomará las debidas precauciones para impedir que sus trabajadores o cualquier otra persona extraiga o dañe ese artículo o pieza, e inmediatamente después que se descubra y antes de extraerlo pondrá en conocimiento del Contratante dicho descubrimiento y cumplirá por cuenta del Contratante las órdenes del Ingeniero sobre el destino que se le deba dar.

## **28. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y OTROS DERECHOS DE PROPIEDAD Y REGALÍAS**

- a) El Contratista mantendrá indemne e indemnizará totalmente al Contratante por o contra toda reclamación y actuaciones debidas a, o causadas por violación de algún derecho de patente, marca o nombre registrado u otro derecho protegido respecto de cualquier planta, equipo, máquina, obra o material utilizado para o en relación con la Obra o las Obras Temporales y contra toda reclamación, demanda, actuaciones, daños, costos, cargos y gastos de cualquier tipo a ese respecto o en relación con esto, salvo cuando

dicha violación sea el resultado de la ejecución de un diseño o especificación técnica provista por el Ingeniero.

- b) Salvo que se indique lo contrario, el Contratista pagará cualesquiera derechos de tonelaje u otros cánones, alquiler u otros pagos o compensación, si los hubiere, para obtener la piedra, arena, grava, arcilla u otros materiales necesarios para la Obra o las Obras Temporales.

## **29. INTERFERENCIA CON EL TRÁFICO Y LAS PROPIEDADES VECINAS**

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de la Obra o para la construcción de cualquier Obra Temporal se llevarán a cabo hasta donde lo permita el cumplimiento de los requisitos del Contrato, de manera tal que no interfieran innecesaria o indebidamente con la conveniencia pública o el acceso a las vías o senderos públicos o privados o de propiedades, su utilización u ocupación, ya pertenezcan al Contratante o a cualquier otra persona. El Contratista mantendrá a salvo e indemnizará al Contratante con respecto a toda reclamación, demanda, actuación, daño, costos, cargos y gastos que se deriven de tales asuntos o guarden relación con éstos en la medida en que el Contratista sea responsable de los mismos.

## **30. TRÁFICO EXTRAORDINARIO Y CARGAS ESPECIALES**

- a) El Contratista utilizará todos los medios razonables para impedir que alguna de las carreteras o puentes que se comunican con las rutas que llevan al Sitio de la Obra o estén en él, sean dañados o perjudicados por el tráfico de los vehículos del Contratista o de alguno de sus subcontratistas y, en particular, seleccionará, escogerá y utilizará rutas y vehículos, restringirá y distribuirá la carga de manera que el tráfico extraordinario que inevitablemente resulte de la remoción de elementos de construcción o materiales del Sitio de la Obra o hacia él se limite en la medida en que razonablemente sea posible y no se ocasionen daños o perjuicios innecesarios a dichas carreteras y puentes.
- b) Si el Contratista estimara necesario trasladar alguna carga de elementos de construcción, maquinaria, unidades prefabricadas o partes de unidades de la obra o cualquier otra cosa por partes de una carretera o puente, actividad que podría dañar dicha carretera o puente si no se protegiera o reforzara especialmente, el Contratista, antes de trasladar la carga por dicha carretera o dicho puente, salvo en la medida en que en el Contrato se disponga de otro modo, tendrá la responsabilidad de pagar el costo del reforzamiento de dicho puente o de modificar o mejorar dicha carretera para evitar dichos daños, e indemnizará y mantendrá al Contratante indemnizado contra toda reclamación por daños causados a dicha carretera o a dicho puente por dicho traslado, incluso contra reclamaciones que se hagan directamente al Contratante y además negociará y pagará todas las reclamaciones que se deriven exclusivamente de dichos daños.

## **31. OPORTUNIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS**

El Contratista, conforme a los requisitos del Ingeniero, brindará oportunidades equitativas a cualquier otro contratista empleado por el Contratante, así como a los trabajadores de dicho contratista o del Contratante o de cualquier otra autoridad debidamente constituida que pueda emplearse en la ejecución en el Sitio de la Obra o cerca de éste, para llevar a cabo su labor o cualesquiera otros trabajos no incluidos en el Contrato o ejecutar algún Contrato que el Contratante pueda concertar en relación con la Obra o en apoyo de la misma. Si los trabajos de otros contratistas del Contratante, como se señala anteriormente, suponen algún gasto directo del Contratista como resultado de la utilización de sus instalaciones en el Sitio de la Obra, el Contratante considerará el pago al Contratista de suma o sumas que pueda recomendar el Ingeniero.

### **32. DEBER DEL CONTRATISTA DE MANTENER LIMPIO EL SITIO DE LA OBRA**

Mientras se ejecute la Obra, el Contratista mantendrá el Sitio de la Obra convenientemente libre de toda obstrucción innecesaria y almacenará o evacuará cualquier elemento de construcción o material sobrante, y además despejará y trasladará del Sitio de la Obra cualquier escombros, basura u obra provisional que no necesite más.

### **33. DESPEJE DEL SITIO DE LA OBRA AL COMPLETARSE SU TERMINACIÓN SUSTANCIAL**

Al completarse sustancialmente las Obras, el Contratista despejará y trasladará del Sitio de la Obra todo elemento de construcción, material sobrante, basura u obra provisional de cualquier tipo y dejará todo el terreno y las Obras limpios/as y en condiciones impecables a satisfacción del Ingeniero.

### **34. MANO DE OBRA**

#### **34.1 Contratación de la Mano de Obra**

El Contratista dispondrá todo lo necesario para la contratación local o de otra fuente de toda la mano de obra.

#### **34.2 Abastecimiento de Agua**

El Contratista mantendrá en el Sitio de la Obra, a satisfacción del Ingeniero, un abastecimiento adecuado de agua potable y para otros usos para el personal y los trabajadores del Contratista.

#### **34.3 Bebidas Alcohólicas y Drogas**

El Contratista acatará las leyes y reglamentos u órdenes oficiales vigentes relativas a la importación, venta, trueque o distribución de bebidas alcohólicas o estupefacientes; y no

permitirá ni facilitará dicha importación, venta, regalo, trueque o distribución por sus subcontratistas, agentes o empleados.

#### **34.4 Armas y Municiones**

Las restricciones especificadas en la Cláusula 34.3 abarcarán todo tipo de armas y municiones.

#### **34.5 Días feriados y Costumbres Religiosas**

El Contratista, en todos sus tratos con el personal contratado, tendrá debidamente en cuenta los días feriados, los días festivos oficiales y las costumbres religiosas o de otra índole.

#### **34.6 Epidemias**

En caso de brote de alguna enfermedad epidémica, el Contratista acatará y pondrá en práctica los reglamentos, órdenes y requisitos que el gobierno o las autoridades médicas y sanitarias locales establezcan con el objeto de combatirla.

#### **34.7 Alteración del Orden Público**

El Contratista adoptará en todo momento precauciones razonables para impedir desórdenes o alteración del orden público de o entre sus empleados y para preservar la paz y proteger a las personas y a las propiedades aledañas a la Obra contra dicha posibilidad.

#### **34.8 Cumplimiento por parte de los Subcontratistas**

Se considerará al Contratista responsable del cumplimiento de las disposiciones arriba mencionadas por sus Subcontratistas.

#### **34.9 Legislación Laboral**

El Contratista acatará todas las leyes y los reglamentos laborales aplicables.

### **35. DATOS DE LA MANO DE OBRA, DE INSTALACIONES, ETC.**

El Contratista, si el Ingeniero así lo solicitare, entregará al Ingeniero en su oficina los datos detallados en la forma y con la frecuencia que establezca el Ingeniero acerca del personal encargado de la supervisión y de la cantidad de mano de obra, por especialidad, que el Contratista emplee a cada momento en el Sitio de la Obra, así como información en relación a las instalaciones para la construcción que el Ingeniero solicite.

### **36. MATERIALES, TRABAJOS Y ENSAYOS**

### **36.1 Materiales y trabajos**

- a) Todos los materiales y trabajos se ajustarán a los tipos respectivos descritos en el Contrato y conforme a las instrucciones del Ingeniero y serán periódicamente objeto de análisis que el Ingeniero dirija en el lugar de manufactura o fabricación, o en el Sitio de la Obra o en todos o en algunos de dichos lugares. El Contratista prestará la asistencia y suministrará los instrumentos, las máquinas, la mano de obra y los materiales que se requieran normalmente para examinar, medir y ensayar cualquier trabajo y la calidad, el peso o la cantidad de cualesquiera materiales utilizados; y entregará tantas muestras de materiales como seleccione y solicite el Ingeniero, antes de utilizarlos en la Obra, para que sean sometidos a prueba. Todo el equipo y los instrumentos de prueba suministrados por el Contratista serán utilizados exclusivamente por el Ingeniero o por el Contratista de acuerdo con las instrucciones del Ingeniero.
- b) No se podrá utilizar para la Obra ningún material que no se ajuste a las características técnicas especificadas en el Contrato sin la aprobación previa por escrito del Contratante y la instrucción del Ingeniero, en el entendimiento de que si de la utilización de dicho material se derivara o pudiera derivar un aumento del precio del Contrato, se aplicará el procedimiento establecido en la Cláusula 48.

### **36.2 Costo de las Muestras**

El Contratista suministrará todas las muestras por cuenta propia a menos que en las Características técnicas o en la Lista de Cantidades se indique claramente que el suministro correrá por cuenta del Contratante. No se efectuarán pagos por muestras que no se ajusten a las Especificaciones

### **36.3 Costo de las Pruebas**

El Contratista cubrirá los costos de cualquiera de las siguientes pruebas :

- a) Las que se efectúen con la clara intención prevista en los documentos del Contrato.
- b) Las relacionados con ensayos de carga o las pruebas para asegurarse de que el diseño de toda la Obra o de parte de la Obra corresponde al propósito para el cual fue destinada.

## **37. ACCESO AL SITIO DE LA OBRA**

El Contratante y/o el Ingeniero y cualquier persona autorizada por cualquiera de ellos tendrán acceso en todo momento a la Obra y al lugar de construcción y a todo taller o lugar donde se preparen trabajos o de donde se obtengan materiales, artículos manufacturados o maquinaria para la Obra. El Contratista brindará todas las facilidades y prestará toda la asistencia necesaria para dar u obtener dicho derecho de acceso.

### **38. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS ANTES DE CUBRIRLOS**

Ningún trabajo se cubrirá por completo o quedará oculto a la vista sin la aprobación del Ingeniero y el Contratista brindará al Ingeniero todas las oportunidades para que examine y mida cualquier trabajo que esté a punto de quedar cubierto por completo o de quedar oculto a la vista y para inspeccionar los cimientos antes de colocar sobre ellos la obra permanente. El Contratista notificará debidamente al Ingeniero cada vez que uno de esos trabajos o los cimientos estén listos o casi listos para su inspección. El Ingeniero se apersonará en un plazo razonable para inspeccionar o medir el trabajo o para examinar los cimientos, a menos que lo considere innecesario y así lo comunique al Contratista.

### **39. REMOCIÓN DE TRABAJO MAL HECHO Y DE MATERIALES INADECUADOS**

#### **39.1 Facultades del Ingeniero para ordenar el traslado**

Mientras se realice la Obra, el Ingeniero tendrá facultades para ordenar por escrito periódicamente las operaciones siguientes que el Contratista ejecutará por su cuenta y riesgo:

- a) La remoción del Sitio de la Obra, dentro del plazo que se especifique en la orden y cuantas veces lo ordene, de cualquier material que a juicio del Ingeniero no se ajuste a los términos del Contrato;
- b) La sustitución con materiales apropiados e idóneos; y
- c) La remoción y nueva ejecución apropiada (no obstante las pruebas que se hayan hecho anteriormente o el pago provisional correspondiente) de cualquier trabajo u obra que, a juicio del Ingeniero, no se ajuste al Contrato en lo que respecta a materiales o calidad de la mano de obra.

#### **39.2 Incumplimiento por el Contratista de las instrucciones del Ingeniero**

En caso de que el Contratista no cumpla una instrucción del Ingeniero, el Contratante tendrá derecho a emplear o a pagar a otras personas para que ejecuten esa instrucción y todos los gastos en que se incurra o que se deriven de ello serán sufragados por el Contratista o podrán ser deducidos por el Contratante de cualesquiera sumas adeudadas o que se puedan adeudar al Contratista.

### **40. SUSPENSIÓN DE LA OBRA**

El Contratista, tan pronto reciba una orden por escrito del Ingeniero, suspenderá la Obra o cualquier parte de la misma por el período o los períodos y de la manera en que el Ingeniero lo considere necesario y, mientras dure la suspensión, protegerá y asegurará debidamente la Obra en la medida en que sea necesario a juicio del Ingeniero. Se deberá notificar al

Contratante cualquier suspensión de la Obra por más de tres (3) días y se solicitará su aprobación por escrito.

#### **41. POSESIÓN DEL SITIO DE LA OBRA**

##### **41.1 Acceso al Sitio de la Obra**

Tan pronto el Ingeniero ordene por escrito el comienzo de los trabajos, el Contratante dará posesión al Contratista de cuanto espacio del Sitio de la Obra sea necesario para que el Contratista pueda comenzar los trabajos y proceder a la construcción de la Obra, de conformidad con el Programa a que se hace referencia en la Cláusula 13 del presente documento y, de no ser así, de conformidad con cualquier propuesta razonable que el Contratista formule al Ingeniero mediante notificación por escrito, y oportunamente cederá al Contratista la posesión de cuantas partes del Sitio de la Obra se requieran para que el Contratista proceda con la construcción de la Obra con la debida diligencia, conforme al Programa o las propuestas mencionadas, según sea el caso.

##### **41.2 Permisos de acceso, etc.**

El Contratista cubrirá todos los gastos y cargos relacionados con todos los permisos especiales de acceso temporal que se requieran en relación con el acceso al Sitio de la Obra. El Contratista cubrirá asimismo cualquier gasto de alojamiento adicional fuera del Sitio de la Obra que necesite con miras a la Obra.

##### **41.3 Límites del Sitio de la Obra**

Con excepción de lo que se define más adelante, los límites del Sitio de la Obra serán los que se definen en el Contrato. En caso de que el Contratista necesite un terreno que exceda el Sitio de la Obra, deberá obtenerlo por su propia cuenta y antes de tomar posesión del mismo, proporcionará al Ingeniero una copia de los permisos necesarios. El acceso al Sitio de la Obra es posible en lugares donde esté contiguo a una vía pública pero no está previsto, a menos que se indique en los planos. Cuando sea necesario por la seguridad y conveniencia de los trabajadores, el público o el ganado o para la protección de la Obra, el Contratista colocará por cuenta propia cercas provisionales en todo el Sitio de la Obra o en parte de éste. El Contratista no alterará, dañará ni derribará ningún arbusto, árbol o edificio que se encuentre en el Sitio de la Obra sin el consentimiento por escrito del Ingeniero.

#### **42. PLAZO DE TERMINACIÓN**

- a) Sujeto a cualquier requisito estipulado en el Contrato relativo a la terminación de cualquier sección de la Obra antes de la terminación total, la Obra deberá quedar terminada, de conformidad con lo dispuesto en las Cláusulas 46 y 47 del presente documento, en la fecha señalada en el Contrato.
- b) El plazo de terminación total abarca días de descanso semanales, días feriados oficiales y días de condiciones climáticas inclementes.

#### **43. EXTENSIÓN DEL PLAZO DE TERMINACIÓN**

En caso de que, con sujeción a las disposiciones del Contrato, el Ingeniero ordenara modificaciones o adiciones a la Obra de conformidad con la Cláusula 48 del presente documento, o de que hubiere razones de fuerza mayor, como se definen en el Contrato, el Contratista tendrá derecho a solicitar una prórroga de la fecha de terminación total de la Obra especificada en el Contrato. El Contratante, al recibir dicha solicitud, determinará el período de prórroga siempre y cuando, en el caso de las modificaciones o incorporaciones a la Obra, el Contratista presente la solicitud de prórroga antes de comenzar a realizar dichas modificaciones o incorporaciones a la Obra.

#### **44. AVANCE DE LOS TRABAJOS**

Todos los materiales, las maquinarias y la mano de obra que proporcione el Contratista, así como la modalidad, el método y la rapidez de ejecución y terminación de la Obra deberán tener la total aprobación del Ingeniero. Si el Ingeniero considerara en cualquier momento que el ritmo de ejecución de la Obra o de parte de ella es demasiado lento para asegurar la terminación total de la Obra en la fecha prevista o en la fecha de prórroga para su terminación total, el Ingeniero notificará al Contratista por escrito y el Contratista adoptará de inmediato las medidas que considere necesarias y que el Ingeniero apruebe, para acelerar la Obra de manera que quede terminada totalmente en la fecha prevista o en la fecha de prórroga para su terminación total. En caso de que la Obra no se estuviera ejecutando de día y de noche y el Contratista solicitara permiso para trabajar tanto de noche como de día, si el Ingeniero otorga el permiso, el Contratista no podrá reclamar ningún pago adicional. Todo trabajo nocturno se llevará a cabo sin ruidos innecesarios y sin causar molestias. El Contratista indemnizará al Contratante por y contra cualquier reclamación o responsabilidad por daños ocasionados por el ruido o cualquier molestia ocasionados mientras se trabaja, así como por y contra cualesquiera reclamaciones, demandas, procesos, costos y gastos en relación con dichos ruidos o molestias de otra índole. El Contratista presentará al Ingeniero al finalizar cada mes copias por triplicado de los planos explicativos o cualquier otro material que muestre los progresos de la Obra.

#### **45. LIQUIDACIÓN DE DAÑOS Y PERJUICIOS POR DEMORAS**

- a) Si el Contratista no completara la Obra en la fecha de terminación total prevista en el Contrato, o en la fecha de la prórroga de conformidad con el Contrato, estará obligado a pagar al Contratante la suma especificada en el Contrato, en calidad de liquidación de daños y perjuicios, por cada día o parte de un día que transcurra entre la fecha prevista en el Contrato o la fecha de prórroga para la terminación total, según sea el caso y la fecha de terminación sustancial de la Obra especificada en el Certificado de Terminación Sustancial, sujeto al límite aplicable que se señala en el Contrato. Dicha suma será pagadera por el simple hecho de la demora sin necesidad de notificación previa ni de procedimiento judicial o prueba de daños y perjuicios que en todos los casos se considerarán comprobados. Sin perjuicio de cualquier otro método de recuperación, el Contratante podrá deducir el monto de dicha liquidación de daños y

perjuicios de cualesquiera sumas adeudadas o que pudiera adeudar al Contratista. El pago o la deducción de dichos daños y perjuicios no eximirán al Contratista de su obligación de terminar totalmente la Obra ni de ninguna otra obligación o responsabilidad contraída en virtud del Contrato.

- b) Si antes de la fecha de terminación total de la Obra o de una sección de la Obra se hubiera expedido un Certificado de Terminación Sustancial en relación con cualquier parte o sección de la Obra, la liquidación de daños y perjuicios por demora en la terminación total del resto de la Obra o de dicha sección se podrá reducir, por cualquier período de demora posterior a la fecha señalada en dicho Certificado de Terminación Sustancial y siempre que en el Contrato no se disponga de otra manera, en la proporción en que la parte o la sección para la cual se ha expedido el certificado incida en el valor total de la Obra o de la sección, según proceda. Las disposiciones de esta Sub-cláusula se aplicarán exclusivamente a la tasa de liquidación de daños y perjuicios y no afectarán el límite correspondiente.

## **46. CERTIFICADO DE TERMINACIÓN SUSTANCIAL DE LA OBRA**

### **46.1 Terminación Sustancial de la Obra**

Cuando la Obra se haya completado sustancialmente y haya pasado satisfactoriamente cualquier ensayo previsto en el Contrato sobre su terminación, el Contratista podrá enviar al Ingeniero una notificación a dichos efectos, que acompañará con un compromiso de terminar cualquier trabajo pendiente durante el Período de Responsabilidad por Defectos. Dicha notificación y el compromiso se harán por escrito y se considerarán una petición del Contratista para que el Ingeniero expida un Certificado de Terminación Sustancial de la Obra. El Ingeniero, en el plazo de veintiún (21) días a contar de la fecha de entrega de la notificación, expedirá al Contratista, con copia al Contratante, un Certificado de Terminación Sustancial en el que señalará la fecha en que, a su juicio, la Obra quedó terminada sustancialmente de conformidad con el Contrato o dará instrucciones por escrito al Contratista en que especificará todos los trabajos que, a juicio del Ingeniero, el Contratista deberá realizar antes de que se expida dicho Certificado. El Ingeniero notificará además, al Contratista todos los defectos de la Obra que afecten la terminación sustancial y que pudieran surgir después de impartir dichas instrucciones y antes de la terminación total de la obra especificada en las mismas. El Contratista tendrá derecho a recibir el Certificado de Terminación Sustancial de la obra así especificada, a satisfacción del Ingeniero, en un plazo de veintiún (21) días a contar de la fecha de terminación total de la obra y de reparación de los defectos señalados en la notificación. Al recibir el Certificado de Terminación Sustancial de la Obra, se considerará que el Contratista se ha comprometido a concluir con la debida diligencia cualquier trabajo pendiente durante el Período de Responsabilidad por Defectos.

## **46.2 Terminación Sustancial de Secciones o Partes de la Obra**

Conforme al procedimiento indicado en la Sub-cláusula 1 de la presente Cláusula y en las mismas condiciones establecidas en ella, el Contratista podrá pedir al Ingeniero que expida y el Ingeniero podrá expedir, un Certificado de Terminación Sustancial respecto de cualquier sección o parte de la Obra que haya quedado terminada en su parte sustancial y haya pasado cualquier prueba sobre terminación prescrita en el Contrato, si:

- a) en el Contrato se establece una fecha aparte para la terminación de dicha sección o parte de la Obra;
- b) dicha sección o parte de la Obra ha quedado terminada totalmente a satisfacción del Ingeniero y el Contratante la necesita para ocuparla o utilizarla.

Al expedirse el Certificado, se considerará que el Contratista se compromete a completar cualquier trabajo pendiente durante el Período de Responsabilidad por Defectos.

## **47. RESPONSABILIDAD POR DEFECTOS**

### **47.1 Período de Responsabilidad por Defectos**

La expresión "Período de Responsabilidad por Defectos" significará el período de doce (12) meses, calculado a partir de la fecha de terminación de la Obra indicada en el Certificado de Terminación Sustancial expedido por el Ingeniero o, si se tratara de alguna Sección o parte de la Obra respecto de la cual se ha expedido un Certificado de Terminación Sustancial por separado, a partir de la fecha de terminación de dicha sección o parte señalada en el certificado correspondiente. La expresión "la Obra" se interpretará según el caso en lo que respecta al Período de Responsabilidad por Defectos.

### **47.2 Terminación total de los Trabajos Pendientes y Reparación de Defectos**

Durante el Período de Responsabilidad por Defectos, el Contratista terminará los trabajos que queden pendientes en la fecha de expedición del Certificado de Terminación Sustancial y ejecutará todo trabajo de reparación, modificación, reconstrucción, rectificación y mejoramiento de defectos, imperfecciones, contracciones u otras fallas que el Ingeniero pida por escrito al Contratista durante el Período de Responsabilidad por Defectos y en un plazo de catorce (14) días después de su expiración, como resultado de alguna inspección practicada por el Ingeniero o en nombre de éste antes de que expire el Período de Responsabilidad por Defectos.

### **47.3 Costo de Ejecución de la Obra de Reparación, etc.**

El Contratista ejecutará cualquier trabajo pendiente por su propia cuenta si, a juicio del Ingeniero, dicha necesidad obedeciera a que el Contratista utilizó materiales o mano de obra que no cumplieran las condiciones del Contrato o a un descuido u omisión del Contratista en el cumplimiento de alguna obligación explícita o implícita en virtud del

Contrato.

#### **47.4 Solución en Caso de que el Contratista Deje de Ejecutar algún Trabajo**

Si el Contratista dejara de ejecutar algún trabajo pendiente en la Obra, el Contratante tendrá derecho a emplear o a pagar a otras personas para que lo ejecuten, podrá recuperar del Contratista todos los gastos consiguientes o derivados de éste o los podrá deducir de cualesquiera sumas adeudadas o que pudiera adeudar al Contratista.

#### **47.5 Certificado de Terminación Definitiva**

Al quedar totalmente terminados los trabajos pendientes de la Obra a satisfacción del Ingeniero, dentro del plazo de veintiocho (28) días a contar de la expiración del Período de Responsabilidad por Defectos, el Ingeniero expedirá un Certificado de Terminación Definitiva al Contratista. El Contrato se dará por terminado al expedirse el certificado, a condición de que se mantengan en vigor las disposiciones del Contrato que no se hayan cumplido aún y la disposición sobre solución de controversias durante el tiempo que sea necesario para dirimir cualesquiera asuntos o cuestiones pendientes entre las Partes.

### **48. MODIFICACIONES, INCORPORACIONES Y OMISIONES**

#### **1 Modificaciones**

El Ingeniero podrá, dentro de sus facultades, introducir cualesquiera modificaciones en la forma, el tipo o la calidad de la Obra o de cualquier parte de la misma que considere necesarias y a esos efectos o si por cualesquiera otras razones, a su juicio, lo estimara conveniente, tendrá facultades para ordenar al Contratista que realice y el Contratista realizará, lo siguiente:

- (a) aumentar o disminuir la cantidad de cualquier trabajo previsto en el Contrato;
- (b) omitir cualquiera de dichos trabajos;
- (c) cambiar la naturaleza o la calidad o el tipo de dicho trabajo;
- (d) cambiar los niveles, las líneas, las posiciones y las dimensiones de cualquier parte de la Obra;
- (e) ejecutar otros trabajos de cualquier tipo necesarios para terminar totalmente la Obra y ninguna de esas modificaciones invalidará o dejará sin efecto en modo alguno al Contrato.

#### **2 Modificaciones que aumenten el costo del Contrato o modifiquen la Obra.**

No obstante, el Ingeniero obtendrá la aprobación por escrito del Contratante antes

de impartir alguna orden sobre cualquier modificación de la que se pudiera derivar un aumento del precio del Contrato o una modificación esencial sobre la cantidad, calidad o carácter de la Obra.

### **3 Las órdenes de modificación se impartirán por escrito**

El Contratista no procederá a ejecutar ninguna modificación sin una orden por escrito del Ingeniero. Las modificaciones requieren la aprobación por escrito del Contratante de conformidad con el párrafo 2 de la presente Cláusula y serán realizadas por el Contratista mediante orden por escrito del Ingeniero acompañada de una copia de dicha aprobación. Hecha esta salvedad y con sujeción a las disposiciones del Contrato, no se requerirá orden por escrito para ningún aumento o disminución de la cantidad de cualquier trabajo cuando dicho aumento o disminución no sea el resultado de una orden impartida con arreglo a la presente Cláusula sino que sea el resultado de cantidades que excedan las señaladas en la Lista de Cantidades o sean inferiores a las mismas.

### **4 Valoración de las Modificaciones**

El Ingeniero hará un cálculo para el Contratante de la suma que hay que añadir o deducir del precio del Contrato respecto de cualquier modificación, incorporación u omisión. En el caso de cualquier modificación, incorporación u omisión que resulte en un aumento del precio del Contrato, el Ingeniero comunicará esa cifra estimada al Contratante, así como su solicitud de aprobación por escrito del Contratante para dicha modificación, incorporación u omisión. La valoración de cualquier modificación, incorporación u omisión se calculará sobre la base de los precios unitarios que figuran en la Lista de Cantidades.

## **49. MAQUINARIA, OBRAS TEMPORALES Y MATERIALES**

### **1 Maquinaria, etc., de Uso Exclusivo de la Obra**

Toda maquinaria, Obras Temporales y materiales suministrados por el Contratista al ser llevado al Sitio de la Obra se considerará que se destina exclusivamente a la construcción y terminación de la Obra, por lo que el Contratista no deberá removerlos en parte o en su totalidad (salvo para los fines de trasladarlos de una parte a otra del Sitio de la Obra) sin el consentimiento por escrito del Ingeniero que no deberá denegarse sin motivo.

### **2 Remoción de la Maquinaria, etc.**

Al quedar terminada la Obra, el Contratista removerá del Sitio de la Obra toda la maquinaria y las Obras Temporales que hayan quedado, así como cualquier material que no haya sido utilizado, suministrado por el Contratista.

**3 El Contratante no será Responsable por Daños y Perjuicios a la Maquinaria.**

En ningún momento el Contratante será responsable por la pérdida o por daños a la maquinaria, las Obras Temporales o los materiales, a menos que dicha pérdida o daño se derive de un acto o descuido del Contratante, sus empleados o agentes.

**4 Propiedades de los Materiales y el Trabajo Pagados**

Todos los materiales y trabajos cuyo pago haya efectuado el Contratante al Contratista serán en adelante propiedad exclusiva del Contratante, no obstante, esta disposición no se interpretará en el sentido de que exime al Contratista de la responsabilidad exclusiva por todo material o trabajo cuyo pago se haya efectuado o de restaurar cualquier trabajo dañado ni de que el Contratante renuncie al derecho a exigir el cumplimiento de todas las condiciones del Contrato.

**5 Equipo y suministros aportados por el Contratante**

El Contratante retendrá la propiedad de todo equipo o suministro que pueda aportar y dicho equipo o suministro será devuelto al Contratante al concluir el Contrato o cuando el Contratista ya no los necesite más. Al ser devuelto al Contratante, el equipo deberá encontrarse en las mismas condiciones en las que se encontraba cuando fue entregado al Contratista, con sujeción al desgaste normal.

**50. NO SUPOSICIÓN DE APROBACIÓN DE MATERIALES, ETC.**

No deberá considerarse que la aplicación de la Cláusula 49 del presente documento equivalga a aprobación alguna por el Ingeniero de los materiales u otros artículos a que se hace referencia en ella ni impedirá que el Ingeniero rechace cualquiera de esos materiales en cualquier momento.

**51. MEDICIÓN DE LA OBRA**

El Ingeniero, cuando requiera la medición de alguna parte o algunas de las partes de la Obra, notificará al Contratista o al agente o representante autorizado de éste, quien se apersonará o enviará a un agente calificado que preste asistencia al Ingeniero en la medición y proporcionará todos los detalles que cualquiera de ellos necesite. En caso de que el Contratista no acudiera u olvidara enviar a dicho agente o dejara de hacerlo, se considerará que la medición efectuada por el Ingeniero o aprobada por éste es la medida correcta del trabajo. La finalidad de la medición es cerciorarse de la cantidad de trabajo ejecutado por el Contratista y, por consiguiente, determinar el valor de los pagos mensuales.

## **52. RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES**

1. La Obra no se considerará totalmente terminada hasta que el Ingeniero no haya firmado y entregado al Contratante un Certificado de Terminación Definitiva en que se indique que la Obra ha quedado terminada y que el Contratista ha cumplido con todas las obligaciones contraídas en virtud de la Cláusula 47 a su satisfacción.
2. El Contratante no será responsable ante el Contratista por ningún asunto o cuestión que se derive del Contrato o se relacione con éste o con la ejecución de la Obra, a menos que el Contratista haya presentado reclamación por escrito al respecto antes de que se expida el Certificado de Terminación Definitiva y de conformidad con el Contrato.

### **3. Obligaciones incumplidas**

No obstante la expedición del Certificado de Terminación Definitiva, el Contratista seguirá siendo responsable de cumplir cualesquiera obligaciones contraídas en virtud de las disposiciones del Contrato, antes de la expedición del Certificado de Terminación Definitiva, que quedarán pendientes en el momento de expedirse el certificado. A los efectos de determinar la naturaleza y el alcance de cualquier obligación de dicha índole, se considerará que continúa vigente el Contrato entre las Partes.

### **4. Responsabilidad del Contratista**

No obstante cualquier otra disposición que figure en los documentos del Contrato, el Contratista asumirá la plena responsabilidad, así como cualesquiera o todos los riesgos por pérdida o daños y perjuicios o defectos de la Obra o parte de ella, durante un período de diez años a contar de la fecha de expedición del Certificado de Terminación Definitiva, siempre y cuando esos riesgos, daños y perjuicios o defectos se deriven de actos, fallas o negligencia imputables al Contratista o a sus agentes, empleados o trabajadores.

## **53. ATRIBUCIONES**

1. En cualquiera de los casos siguientes, el Contratante tendrá derecho de acceso al Sitio de la Obra y a expulsar al Contratista de éste sin que por ello quede anulado el Contrato o quede liberado el Contratista de cualesquiera de sus obligaciones o responsabilidades contraídas en virtud del Contrato o se vean afectados los derechos y atribuciones conferidos al Contratante y al Ingeniero en el Contrato:
  - (a) Si el Contratista es declarado o se declara en quiebra o si el Contratista es una empresa o miembro de una empresa que ha quedado disuelta por acción judicial;
  - (b) Si el Contratista acuerda con sus acreedores o acepta ejecutar el Contrato bajo un comité de inspección de sus acreedores;
  - (c) Si el Contratista se retira de la Obra o cede el Contrato a otros, en su totalidad o en parte, sin previa aprobación por escrito del Contratante;

- (d) Si el Contratista no comienza la Obra o la misma no muestra progresos suficientes al extremo de que el Ingeniero considere que no podrá cumplir la fecha fijada para la terminación de la Obra;
- (e) Si el Contratista suspende la Obra sin causa justificable durante quince (15) días después de recibir del Ingeniero la orden de proceder por escrito;
- (f) Si el Contratista no cumple alguna de las condiciones del Contrato o deja de cumplir sus obligaciones y no corrige la causa del incumplimiento en un plazo de quince (15) días después de habersele notificado por escrito que así lo haga;
- (g) Si el Contratista no ejecuta la obra de conformidad con las normas de ejecución especificadas en el Contrato;
- (h) Si el Contratista otorga o promete otorgar un regalo o préstamo o recompensa a cualquier empleado del Contratante o del Ingeniero.

En dichos casos el Contratante podrá terminar la Obra él mismo o emplear a cualquier otro contratista para terminar la Obra y el Contratante o ese otro contratista podrán utilizar para terminarla cuanta maquinaria, obra provisional y material que se haya considerado reservado exclusivamente para la construcción y terminación de la Obra en virtud de las disposiciones del Contrato, que se considere que sea apropiado, además, el Contratante podrá en cualquier momento vender la maquinaria, las Obras Temporales y los materiales no utilizados y aplicar los ingresos de dicha venta a la compensación de cualesquiera sumas adeudadas o que pudiera adeudarle el Contratista en virtud del Contrato.

## **2. Evaluación después de la re-posesión**

Tan pronto sea viable después del acceso y expulsión por el Contratante, el Ingeniero notificará al Contratista para que se encuentre presente en la evaluación que habrá que realizar en la Obra. En caso de que por cualquier razón el Contratista no estuviera presente en la evaluación, el Ingeniero realizará la evaluación sin la presencia del Contratista y expedirá un certificado en que se indicará la suma, si la hubiere, adeudada al Contratista por la labor realizada de conformidad con el Contrato hasta la fecha de acceso y expulsión por el Contratante que haya acumulado el Contratista en relación con la Obra que ha ejecutado en ese caso de conformidad con el Contrato. El Ingeniero anotará el valor de los materiales no utilizados o parcialmente utilizados y el valor del equipo de construcción y de cualquier parte de las Obras Temporales.

## **3. Pago después de la re-posesión**

Si el Contratante se apersonara y expulsara al Contratista de acuerdo a la presente Cláusula, no estará en la obligación de pagar ninguna suma a cuenta del Contrato hasta la expiración del Período de Responsabilidad por Defectos y posteriormente, hasta que se hayan comprobado los costos de terminación definitiva y reparación de

cualesquiera defectos de la Obra, los daños y perjuicios por la demora en terminar (si hubiere) y cualesquiera otros gastos incurridos por el Contratante y cuya cuantía haya certificado el Ingeniero. El Contratista tendrá derecho entonces a percibir exclusivamente la suma o sumas (si hubiere) que el Ingeniero certifique como adeudadas en el momento de terminar debidamente la obra, después de deducida la suma anterior. Pero si esa suma excediera el monto que debería habersele pagado al Contratista de haber terminado debidamente la Obra, el Contratista deberá pagar al Contratante la diferencia cuando se le solicite. En dicho caso el Contratante podrá recuperar la suma de cualquier cantidad adeudada por el Contratante al Contratista sin necesidad de recurrir a procedimientos judiciales.

#### **54. REPARACIONES URGENTES**

Si debido a accidente o falla u otra eventualidad que ocurriera en la Obra o parte de ella o en relación a la misma, ya sea durante la ejecución de la Obra o en el Período de Responsabilidad por Defectos, hubiera que realizar algún trabajo de rectificación o reparación urgente y necesario a juicio del Ingeniero por razones de seguridad y el Contratista no pudiera o no estuviera dispuesto de inmediato a realizar dicho trabajo o dicha reparación, el Contratante podrá realizar los trabajos o la reparación que el Ingeniero considere necesarios y necesaria con sus trabajadores u otros trabajadores. Si los trabajos o reparaciones realizados/as por el Contratante son obras que, a juicio del Ingeniero el Contratista tenía la responsabilidad de realizar por su propia cuenta en virtud del Contrato, todos los gastos y cargos debidamente incurridos por el Contratante al realizarlos serán pagaderos por el Contratista al Contratante previa solicitud o podrá deducirlos el Contratante de cualquier suma adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista, a condición de que el Ingeniero notifique por escrito al Contratista tan pronto como sea viable después de que ocurra una situación de urgencia de dicha índole.

#### **55. AUMENTO O DISMINUCIÓN DE LOS COSTOS**

A menos que en el Contrato se disponga de otro modo, no se harán ajustes del precio del Contrato respecto de las fluctuaciones del mercado, los precios de la mano de obra, los materiales, maquinaria o el equipo ni debido a la fluctuación de las tasas de interés o a la devaluación o a cualquier otro asunto que afecte a la Obra.

#### **56. TRIBUTACIÓN**

El Contratista tendrá la responsabilidad de pagar todos los cargos e impuestos en relación con los ingresos, incluido el impuesto sobre el valor agregado, de conformidad con lo establecido en las leyes y reglamentos vigentes y en todas las enmiendas realizadas en los mismos, en relación con los impuestos sobre utilidades y con sujeción a dichos impuestos. El Contratista tiene la responsabilidad de practicar todas las averiguaciones necesarias a este respecto y se considerará que ha quedado satisfecho respecto de la aplicación de todas

las leyes fiscales pertinentes.

## **57. USO DE EXPLOSIVOS**

El Contratista no utilizará explosivo alguno sin obtener un permiso por escrito del Ingeniero quien exigirá al Contratista que cumpla cabalmente con el reglamento vigente en relación con la utilización de explosivos. No obstante, el Contratista, antes de presentar la solicitud para obtener dichos explosivos, deberá preparar debidamente el lugar de almacenamiento. La aprobación o denegación por el Ingeniero del permiso para utilizar explosivos no será justificación para que el Contratista presente reclamación.

## **58. MAQUINARIA**

El Contratista será responsable de coordinar la fabricación, entrega, instalación y puesta en servicio de la maquinaria y el equipo que forme parte de la Obra. Colocará todos los pedidos necesarios tan pronto sea posible después de la firma del Contrato. Dichos pedidos y su aceptación se presentarán al Ingeniero cuando éste así lo solicite. El Contratista tendrá asimismo la responsabilidad de velar por que todos los subcontratistas cumplan con dichos programas como se ha convenido y sea necesario para terminar la Obra en el período de terminación previsto. En caso de demora en cualquier trabajo subcontratado, el Contratista adoptará las medidas necesarias para acelerar su terminación. Ello no irá en detrimento del derecho del Contratante a valerse de los recursos de que dispone en caso de demoras según se dispone en el Contrato.

## **59. OBRAS TEMPORALES Y REINSTALACIÓN**

El Contratista proporcionará todos los caminos o senderos provisionales necesarios para el traslado de la maquinaria y los materiales, les dará mantenimiento y los despejará al terminar la Obra y dejará reparado todo daño o alteración en cualquier obra. El Contratista presentará los planos y todos los pormenores de las Obras Temporales al Ingeniero antes de comenzarlas. El Ingeniero podrá pedir que se hagan modificaciones si considera que son insuficientes y el Contratista procederá a hacer las modificaciones sin que ello le libere de sus responsabilidades. El Contratista proporcionará cobertizos impermeables para almacenar el material que se necesite en la Obra para su uso propio o del Contratante, les dará mantenimiento y los despejará al quedar terminada la Obra. El Contratista desviará, por su cuenta y con sujeción a la aprobación del Ingeniero, todas las instalaciones de servicios públicos que encuentre durante la marcha de los trabajos, con excepción de aquellas que en los planos se indique especialmente que quedan incluidas en el Contrato. En caso de que no se requiera desviación de los servicios en relación con la Obra, el Contratista los levantará, les dará mantenimiento y los conservará en estado de funcionamiento en los lugares donde se encuentren. El Contratista reparará por su propia cuenta todo daño a los cables o alambres telefónicos, telegráficos o eléctricos, alcantarillas, tuberías de agua u otras tuberías y servicios de otra índole, salvo que la autoridad pública o el empresario privado que tenga la propiedad o la responsabilidad de los mismos decida repararlos por su cuenta. Los gastos incurridos a dichos efectos serán pagados por el

Contratista a la autoridad pública o al empresario privado previa solicitud.

## **60. FOTOGRAFÍAS Y PUBLICIDAD**

El Contratista no publicará fotografía alguna de la Obra ni permitirá que la Obra se utilice de ninguna manera en publicidad sin la aprobación previa por escrito del Contratante.

## **61. PREVENCIÓN DE CORRUPCIÓN**

El Contratante podrá cancelar el Contrato y recuperar del Contratista el monto de cualquier pérdida resultante de la cancelación, si el Contratista ofreciera o entregara a alguna persona un obsequio o gratificación de cualquier índole como incentivo o recompensa por obtener o ejecutar o tratar de obtener o ejecutar el Contrato o cualquier otro Contrato con el Contratante o por mostrar o tratar de mostrar preferencia o disgusto por alguna persona en relación con el Contrato o con cualquier otro Contrato con el Contratante, ya sea que personas empleadas por él o que actúen en su nombre realicen dichos actos, con conocimiento del Contratista o no, en relación con dicho Contrato o con cualquier otro Contrato firmado con el Contratante.

## **62. FECHAS COINCIDENTES CON DÍAS FERIADOS**

Si de acuerdo al Contrato hubiera que realizar alguna actividad o expirara algún plazo en determinada fecha que coincidiera con un día de descanso o un día feriado oficial, a los efectos del Contrato la actividad se realizará o el plazo expirará el día laborable siguiente al de la fecha.

## **63. NOTIFICACIONES**

- 1.** A menos que se especifique explícitamente de otro modo, toda notificación, consentimiento, aprobación, certificado o determinación de cualquier persona que esté previsto en los Documentos del Contrato se realizará por escrito. Ninguna notificación, consentimiento, aprobación, certificado o determinación de dicha índole que imparta o realice el Contratante, el Contratista o el Ingeniero deberá retenerse o demorarse más de lo necesario.
- 2.** Toda notificación, certificado o instrucción que el Contratante o el Ingeniero proporcione al Contratista según las condiciones del Contrato se enviará por correo, cablegrama, télex o facsímile a la oficina principal del Contratista especificada en el Contrato o a cualquier otra dirección que el Contratista indique por escrito a dichos efectos o se remitirá a dicha dirección contra la firma autorizada que certifique el acuse de recibo.
- 3.** Toda notificación que se haga al Contratante en virtud del Contrato se enviará por correos, cablegrama, télex o facsímile a la dirección del Contratante especificada

en el Contrato o se remitirá a dicha dirección contra la firma autorizada que certifique el acuse de recibo.

4. Toda notificación que se haga al Ingeniero en virtud del Contrato se enviará por correo, cablegrama, télex o facsímile a la dirección del Ingeniero especificada en el Contrato o se remitirá a dicha dirección contra la firma autorizada que certifique el acuse de recibo.

#### **64. IDIOMA, PESAS Y MEDIDAS**

Salvo que en el Contrato se especifique de otra manera, el Contratista utilizará el idioma español en todas las comunicaciones escritas al Contratante o al Ingeniero respecto de los servicios que ha de prestar y con todos los documentos que obtenga o prepare el Contratista en relación con la Obra. En todos los casos se utilizará el sistema métrico de pesas y medidas.

#### **65. REGISTROS, CUENTAS, INFORMACIÓN Y AUDITORÍA**

El Contratista mantendrá registros exactos y sistemáticos de los trabajos que ejecute en relación con el presente Contrato.

El Contratista suministrará, compilará o pondrá a disposición del PNUD en todo momento cualquier registro o información, oral o escrita, que el PNUD considere conveniente solicitar en relación con la Obra o la ejecución de la Obra por el Contratista;

El Contratista permitirá que el PNUD o sus agentes autorizados inspeccionen y auditen dichos registros o dicha información previo aviso con suficiente antelación.

#### **66. FUERZA MAYOR**

De la forma en que se utiliza en el presente documento, fuerza mayor significa desastres naturales, guerra (sea declarada o no), invasión, revolución, insurrección u otros actos o acontecimientos de índole o valor análogo.

En caso de que ocurriera alguna de las causas que constituyen fuerza mayor y tan pronto como sea posible después, el Contratista notificará por escrito con detalles completos al PNUD y al Ingeniero sobre dicha fuerza mayor; si por dicha razón el Contratista se ve total o parcialmente imposibilitado de cumplir los deberes y atender las obligaciones contraídas en virtud del presente Contrato. A reserva de que el PNUD acepte la existencia de esa fuerza mayor, aceptación que no deberá denegarse sin motivo, se aplicarán las disposiciones siguientes:

- (a) Los obligaciones y responsabilidades contraídas por el Contratista en virtud del presente Contrato quedarán suspendidas en la medida en que se vea imposibilitado de cumplirlas y durante el tiempo en que dicha imposibilidad continúe. Durante

dicha suspensión y en relación con los trabajos suspendidos, el PNUD reembolsará al Contratista los gastos fundamentados de mantenimiento del equipo del Contratista y los viáticos del personal permanente del Contratista que haya quedado ocioso por dicha suspensión;

- (b) Dentro de un plazo de quince (15) días después de haber notificado al PNUD la aparición de dicha fuerza mayor, el Contratista presentará al PNUD un estado de los gastos estimados mencionados en el sub-párrafo (a) durante el período de suspensión, seguido de un estado completo de los gastos reales en un plazo de treinta (30) días después de que haya terminado la suspensión;
- (c) La vigencia del presente Contrato se prorrogará durante un período igual al de duración de la suspensión, teniendo en cuenta, no obstante, cualesquiera condiciones especiales que pudieran determinar que el período adicional para la terminación de la Obra fuese distinto del período de suspensión;
- (d) Si por razones de fuerza mayor el Contratista quedara permanentemente imposibilitado, total o parcialmente, para cumplir los deberes y atender las obligaciones contraídos en virtud del presente Contrato, el PNUD tendrá derecho a rescindir el Contrato en las modalidades y condiciones previstas en el Cláusula 68 de las presentes Condiciones Generales, con la excepción de que el período de notificación será de siete (7) días y no catorce (14) días; y
- (e) A los efectos de lo dispuesto en el sub-párrafo precedente, el PNUD podrá considerar que el Contratista ha quedado permanentemente imposibilitado de ejecutar su labor en caso de que el período de suspensión se prolongue por más de noventa (90) días.

## **67. SUSPENSIÓN POR EL PNUD**

Mediante notificación por escrito al Contratista, el PNUD podrá suspender durante un período especificado, en su totalidad o en parte, los pagos al Contratista y/o la obligación del Contratista de continuar con la ejecución de la Obra en virtud del presente Contrato, a exclusiva discreción del PNUD:

- (a) surgiera alguna condición que interfiriera o amenazara con interferir la ejecución satisfactoria de la Obra o la consecución de la finalidad para la que está prevista; o
- (b) el Contratista no ha cumplido, en su totalidad o en parte, cualquiera de los términos y condiciones del presente Contrato.

Tras la suspensión prevista en el sub-párrafo (a) anteriormente indicado, el Contratista tendrá derecho a que el PNUD le reembolse los gastos en que haya incurrido debidamente de conformidad con el presente Contrato antes del comienzo del período de suspensión.

El PNUD podrá prorrogar la vigencia del presente Contrato por un período igual a cualquier período de suspensión, teniendo en cuenta cualesquiera condiciones especiales que pudieran haber causado el tiempo adicional para la terminación de la Obra, que fuera distinto del período de suspensión.

#### **68. RESCISIÓN POR EL PNUD**

El PNUD podrá, independientemente de cualquier suspensión estipulada en la Cláusula 67, rescindir el presente Contrato por causa o conveniencia que sea del interés del PNUD previa notificación por escrito al Contratista con no menos de catorce (14) días de antelación.

Tan pronto reciba la notificación de rescisión del presente Contrato:

- (a) El Contratista adoptará las medidas inmediatas para dar por terminados sus servicios en virtud del Contrato de manera pronta y ordenada y para reducir las pérdidas y mantener al mínimo otros gastos en los que habrá de incurrir; y
- (b) El Contratista tendrá derecho (a menos que la rescisión obedezca a un incumplimiento del presente Contrato por parte del Contratista) a que se le pague la parte de la Obra que haya completado a satisfacción, así como los materiales y el equipo debidamente entregados en el Sitio de la Obra a la fecha de rescisión para que se incorporaran a la Obra, más los gastos documentados que se derivaren de los compromisos contraídos antes de la fecha de rescisión, así como cualesquiera gastos directos convenientemente justificados, incurridos por el Contratista como resultado de la rescisión; pero no tendrá derecho a recibir otros pagos u otra compensación por daños y perjuicios de ninguna otra índole.

#### **69. RESCISIÓN POR EL CONTRATISTA**

En caso de cualquier presunto incumplimiento del Contrato por el PNUD o de cualquier otra situación que el Contratista razonablemente considere que le da derecho a dar por terminados sus servicios en virtud del Contrato, el Contratista notificará inmediatamente por escrito al PNUD sobre los pormenores de la naturaleza y las circunstancias del incumplimiento o de cualquier otra situación. Una vez que el PNUD reciba información por escrito de la existencia de dicho incumplimiento y se vea imposibilitado de rectificarla o en caso de que el PNUD no haya respondido a dicha notificación dentro de un plazo de veinte (20) días a contar de la fecha de recepción, el Contratista tendrá derecho a rescindir el presente Contrato y otorgará 30 días en una notificación por escrito a dicho respecto. En caso de desacuerdo entre las Partes en relación con la existencia del incumplimiento o cualquier otra situación a la cual se ha hecho referencia anteriormente, la cuestión se resolverá de conformidad con la Cláusula 71 de las presentes Condiciones Generales.

Al quedar rescindido el Contrato, de conformidad con lo dispuesto en la presente Cláusula, se aplicarán las disposiciones del sub-párrafo (b) de la Cláusula 68.

## **70. DERECHOS Y ACCIONES DEL PNUD**

Nada en el presente Contrato o relacionado con el mismo se considerará que perjudique o constituye una excepción de cualesquiera otros derechos o acciones del PNUD.

EL PNUD no tendrá responsabilidad por ninguna de las consecuencias que se derivaren de cualquier acto u omisión por parte del Gobierno, ni por cualquier reclamación basada en dicho acto u omisión.

## **71. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

En caso de cualquier reclamo, controversia o disputa que pudiera surgir en la ejecución o en relación con el presente Contrato, o en caso de que ocurriera incumplimiento alguno del presente Contrato, aplicarán los siguientes procedimientos para la resolución de dichos reclamos, controversias o disputas:

### **1 Notificación**

La parte agraviada notificará inmediatamente por escrito a la otra parte sobre la naturaleza del presunto reclamo, controversia o disputa, a más tardar siete (7) días después de tener conocimiento de su existencia.

### **2 Consulta**

Al recibir la notificación prevista en el sub-párrafo anterior, los representantes de las Partes iniciarán consultas con miras a alcanzar una solución amigable de la resolución del reclamo, controversia o disputa, sin que ello cause interrupción de la Obra.

### **3 Conciliación**

En caso de que los representantes de las Partes no puedan lograr dicha solución amistosa, cualquiera de las partes podrá solicitar que el asunto se someta a conciliación de acuerdo con las Reglas de Conciliación de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) en su versión vigente al momento de efectuar dicha conciliación.

### **4 Arbitraje**

Cualquier reclamo, controversia o disputa que no se solucione como se dispone en las Cláusulas 71.1 al 71-3 precedentes, se remitirá a arbitraje de conformidad con el Reglamento de Arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) vigente en dicho momento. Las Partes acatarán el laudo arbitral emitido en relación con dicho arbitraje como fallo definitivo sobre dicha controversia o dicho reclamo.

## **72. PRIVILEGIOS E INMUNIDADES**

Nada en el presente Contrato o relacionado con el mismo, habrá de interpretarse como renuncia a los privilegios e inmunidades de las Naciones Unidas, de las que el PNUD forma parte integrante.

## **73. SEGURIDAD**

El Contratista deberá:

- (a) poner en marcha un plan de seguridad adecuado y mantener el plan de seguridad, teniendo en cuenta la situación de seguridad del país en donde los servicios se ofrecen;
- (b) asumir todos los riesgos y responsabilidades relacionadas con la seguridad del Contratista, y aplicación completa del plan de seguridad.

El PNUD se reserva el derecho a verificar si dicho plan se ha implementado, y sugerir modificaciones al plan cuando sea necesario. El no mantenimiento e implementación de un plan de seguridad adecuado como se encuentra establecido a continuación, se considerará un incumplimiento del presente contrato. No obstante lo anterior, el Contratista será el único responsable de la seguridad de su personal y de la propiedad del PNUD bajo su custodia como se establece en el párrafo 4.1 anterior.

## **74. AUDITORÍA E INVESTIGACIONES**

Cada factura pagada por el PNUD será objeto de una auditoría post-pago por los auditores, ya sean internos o externos del PNUD o los agentes autorizados del PNUD en cualquier momento durante la vigencia del Contrato y por un período de tres (3) años después de la expiración del Contrato o de la terminación anticipada del Contrato. El PNUD tendrá derecho a un reembolso por parte del Contratista de las cantidades que figuran en las auditorías que se han pagado por PNUD y no se encuentren en conformidad con los términos y condiciones del Contrato. Si la auditoría determina que cualquier monto de los fondos pagados por el PNUD no se han utilizado de acuerdo con las cláusulas del contrato, la empresa deberá reembolsar esos fondos inmediatamente. Si la empresa no reembolsara dichos fondos, el PNUD se reserva el derecho de obtener la recuperación de los fondos y / o tomar cualquier otra acción que estime necesaria.

El Contratista reconoce y acuerda que, en cualquier momento, el PNUD podrá llevar a cabo investigaciones relacionadas con cualquier aspecto del contrato, las obligaciones realizadas en virtud del Contrato, y las operaciones del Contratista general. El derecho del PNUD para llevar a cabo una investigación y la obligación del Contratista de cumplir con dicha investigación no se extinguirán por la expiración del Contrato o por la terminación anticipada del Contrato. El Contratista proporcionará su total y oportuna cooperación con las inspecciones, auditorías después del pago o investigaciones. Dicha cooperación incluirá, pero no estará limitado a, la obligación del Contratista de poner a disposición su personal y cualquier documentación para tales fines y para conceder a PNUD el acceso a las instalaciones del Contratista. El Contratista deberá exigir a sus agentes, incluyendo,

pero no limitado a, sus abogados, contadores u otros asesores, cooperar razonablemente con las inspecciones, auditorías después del pago o investigaciones llevadas a cabo por el PNUD

75. **ANTITERRORISMO**

El Contratista se compromete a realizar todos los esfuerzos razonables para asegurarse de que ninguno de los fondos del PNUD recibidos en virtud de este Contrato sean utilizados para proporcionar apoyo a personas o entidades asociadas con el terrorismo y que los beneficiarios de cualquier monto otorgado por el PNUD no aparezcan en la lista que mantiene el Consejo de Seguridad establecido en virtud de la resolución 1267 (1999). Se puede acceder a la lista a través de <http://www.un.org/Docs/sc/committees/1267/1267ListEng.htm>. Esta disposición debe incluirse en todos los sub-contratos o sub-acuerdos celebrados en virtud del presente Contrato.

## **ANEXO I: MODELOS DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

### **GARANTÍA BANCARIA**

Para:

[INSERTAR NOMBRE Y DIRECCIÓN COMPLETA DEL REPRESENTANTE RESIDENTE O DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN/DIVISION DEL PNUD)

POR CUANTO..... [INSERTAR NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL CONTRATISTA] (en adelante denominado “el Contratista”) se ha comprometido, en virtud del Contrato No.....de fecha....., a ejecutar .....[INSERTAR TÍTULO DEL CONTRATO Y UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS], en adelante denominado “el Contrato”;

POR CUANTO dicho Contrato estipula que el Contratista proveerá una Garantía Bancaria de un Banco de reconocido prestigio por la suma allí especificada en concepto de garantía del cumplimiento de sus obligaciones de acuerdo con el Contrato;

Y POR CUANTO hemos acordado otorgarle al Contratista dicha Garantía Bancaria;

POR LO TANTO nos constituimos en garantes, de forma irrevocable y responsables ante el PNUD, en representación del Contratista, hasta un importe máximo total de .....[INSERTAR IMPORTE DE LA GARANTÍA EN CIFRAS Y EN LETRAS], dicha suma será pagadera en los tipos y proporciones de moneda en los que es pagadero el Precio del Contrato; y nos comprometemos a pagar al PNUD, contra el primer reclamo por escrito y sin reparo o excepción alguna, cualquier suma o sumas comprendidas dentro de los límites de .....[INSERTAR IMPORTE DE LA GARANTÍA MENCIONADO MÁS ARRIBA] sin necesidad de que nos presenten pruebas o justificaciones o motivos para el reclamo de la suma que allí se especifica.

Por la presente renunciamos a la necesidad de que el PNUD requiera del pago al Contratista con carácter previo al ejercicio de los derechos conferidos al PNUD mediante la presente.

Además acordamos que ningún cambio, incorporación u otra modificación a los términos del Contrato o de la Obra a ser realizada o a los documentos del Contrato que sea llevada a cabo entre el PNUD y el Contratista nos liberará de responsabilidad alguna en virtud de la presente; y asimismo, renunciamos a la notificación de cualesquiera dichos cambios, incorporaciones o modificaciones.

La presente garantía será válida hasta el vigésimo octavo día calendario posterior a la emisión del Certificado de Terminación Definitiva.

FIRMA Y SELLO DEL GARANTE

NOMBRE DEL BANCO

DIRECCIÓN

FECHA

.....

.....

.....

.....



## **FIANZA SOLIDARIA**

Por la presente fianza,..... [INSERTAR NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL CONTRATISTA] como Mandante (en adelante denominado “el Contratista”) y..... [INSERTAR NOMBRE, TÍTULO LEGAL Y DIRECCIÓN DEL GARANTE, INSTITUCIÓN FINANCIERA O ASEGURADORA] como Garante (en adelante denominado “el Garante”) se obligan y firmemente se comprometen con..... [INSERTAR NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL CONTRATANTE] como Contratante (en adelante denominado “el Contratante”), por un importe de --- [INSERTAR EL IMPORTE DE LA FIANZA EN CIFRAS Y EN LETRAS], para el pago en forma legal de dicha suma en los tipos y proporciones de monedas en los que es pagadero el Precio del Contrato, al que se obligan el Contratista y el Garante, sus herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios, de forma colectiva y solidaria mediante la presente.

POR CUANTO el Contratista ha suscrito un Contrato con el Contratante de fecha..... [INSERTAR TÍTULO DEL CONTRATO Y BREVE DESCRIPCIÓN DE LA OBRA] de acuerdo a los documentos, planos, especificaciones y enmiendas al mismo que, a los efectos pertinentes, son parte de la presente en la medida aquí prevista y referidos como el Contrato.

POR LO TANTO se establece como condición de nuestra obligación que, si el Contratista cumple cabal y puntualmente con el Contrato (y sus enmiendas), nuestra obligación se tendrá por nula y no existente; de lo contrario tendrá plena vigencia y efecto. En cualquier momento que el Contratista se encuentre y así lo declara el Contratante, en incumplimiento contractual, sin que el Contratante haya incumplido con sus obligaciones, el Garante podrá corregir prontamente el incumplimiento, o deberá proceder de inmediato a:

(1) cumplir con el Contrato de acuerdo con sus términos y condiciones; o

(2) obtener una oferta u ofertas de Oferentes calificados para su presentación al Contratante a modo de completar el Contrato, de acuerdo a sus términos y condiciones y, previo acuerdo entre el Contratante y el Garante en cuanto al Oferente que ofrece la oferta evaluada más baja, hará lo necesario para la suscripción de un Contrato entre dicho Oferente y el Contratante. A medida que avancen las Obras (aún cuando existiera incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato o Contratos para completar las Obras de acuerdo con lo dispuesto en este párrafo) proporcionará fondos suficientes para sufragar el costo de terminación de las Obras, menos el Saldo del Precio del Contrato, sin exceder, el monto fijado en el primer párrafo del presente documento, incluidos otros costos y daños y perjuicios por los cuales el Garante pueda ser responsable en virtud de la presente fianza. El término “Saldo del Precio del Contrato”, como se utiliza en el presente párrafo, significará el importe total pagadero por el Contratante al Contratista, en virtud del Contrato, menos el importe que el Contratante hubiera pagado debidamente al Contratista; o

(3) pagar al Contratante el importe requerido por éste para completar el Contrato de acuerdo con sus términos y condiciones, sin exceder el total de la presente Fianza.

El Garante no será responsable por una suma mayor que la penalización específica que constituye la presente Fianza.

Los derechos y acciones otorgados mediante la presente Fianza serán exclusivos del Contratante y sus herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios.

En fe de lo cual, el Contratista ha firmado y sellado el presente documento y el Garante ha hecho estampar su sello social en el presente documento, debidamente certificado por la firma de su representante legal, a los..... días de..... 2000

FIRMADO POR.....

FIRMADO POR.....

EN NOMBRE DE.....

EN NOMBRE DE.....

NOMBRE Y TÍTULO.....

NOMBRE Y TÍTULO.....