



ZONA LIBRE TURÍSTICA DE ISLAS DE LA BAHÍA
(ZOLITUR)

LICITACIÓN No.: ZOLITUR/CPN

Construcción “Alcantarillado Sanitario en el Barrio La Punta, Coxen Hole en el Municipio de Roatán, Islas de la Bahía

**ESPECIFICACIONES
ADICIONALES**

GENERALIDADES

La presente unidad de Especificaciones, forma parte del documento de licitación, del proyecto de "Construcción **"Diseño de Alcantarillado Sanitario en el Barrio La Punta, Coxen Hole en el Municipio de Roatán, Islas de la Bahía"**, a ser financiado con fondos de ZOLITUR.

Contiene lineamientos y guías específicas que debe seguir el Contratista, sobre: Requerimientos Generales, Seguridad y Requerimiento de Salud del Trabajo, Normas Ambientales Constructivas, Control de Calidad, Programa de Control de Obra, Remisiones de Documentos e Informes Mensuales del Contratista y Muestra de Formatos

El costo para la implementación de estas Especificaciones Adicionales deberá estar incluido en cada uno de los conceptos de obra descritos en la Sección de las Bases de Licitación.

CONTENIDO

<u>SECCIÓN</u>	<u>TÍTULO</u>
A.	REQUERIMIENTOS GENERALES
B.	SEGURIDAD Y REQUERIMIENTOS DE SALUD DEL TRABAJO
C.	NORMAS AMBIENTALES CONSTRUCTIVAS
D.	CONTROL DE CALIDAD
E.	PROGRAMA DE TRABAJO
F.	REMISIONES DE DOCUMENTOS E INFORMES MENSUALES DEL CONTRATISTA

SECCION A

REQUERIMIENTOS GENERALES

A.1 Disposiciones Generales

Los trabajos de la “**Construcción, “Diseño de Alcantarillado Sanitario en el Barrio La Punta, Coxen Hole en el Municipio de Roatán Islas de la Bahía”**”, deben realizarse de acuerdo con los planos aprobados por **el Contratante**. Todo cambio en los mismos deberá ser previamente consultado con el Gerente de Obras y aprobado por **el Contratante**, debiendo figurar en los planos de relocalización y de construcción los cuales deberán ser cuidadosamente elaborados indicando la localización definitiva de la obra, situación y profundidad de las tuberías y demás estructuras y accesorios relacionados a puntos de referencia permanente.

A.2 Trabajo a ejecutarse

El trabajo cubierto por este contrato comprende la ejecución y terminación del proyecto, incluyendo el suministro de todos los materiales, equipo, transporte, mano de obra y todo lo demás necesario e imprevisto, así como la limpieza final, el pago de todas las obligaciones y reemplazo de trabajo y materiales defectuosos, todo de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas.

A.3 Coordinación Con Otros Contratistas

- (a) El Contratante se reserva el derecho de firmar otros contratos de trabajo relacionados con esta misma obra y que no están especificados en el contrato, en tal caso el Contratista tendrá la responsabilidad de relacionar y coordinar adecuadamente su propio trabajo con el de los otros contratistas.
- (b) Si en algún momento el trabajo del Contratista dependiere de la ejecución o de los resultados de otros contratistas, es obligación de éste, inspeccionar periódicamente los trabajos en cuestión, y comunicar al Gerente de Obras de cualquier anomalía o discrepancia que pudiere determinar con relación a los planos y otros documentos.
- (c) La negligencia del Contratista en inspeccionar o informar sobre el desarrollo de las actividades de otros contratistas, implicará la aceptación del trabajo de estos como adecuado para la ejecución de sus trabajos.

A.4 Reuniones

- (a) Antes de iniciar las labores de construcción, los representantes responsables de la obra por parte del Contratista, incluyendo los Residentes de Campo, se deberán reunir en el sitio del proyecto con el Gerente de Obras para revisar los requerimientos y condiciones bajo las cuales el proyecto será ejecutado.

- (b) Durante el desarrollo de la construcción se llevarán a cabo reuniones periódicas, con la frecuencia que indique el Gerente de Obras, a las cuales el Contratista deberá atender o ser representado por personal con suficiente autoridad para hablar en su nombre y aceptar compromisos o acuerdos.

A.5 Planos De Taller y Registro

- (a) El Contratista tendrá la obligación de elaborar y presentar a la aprobación del Gerente de Obras, los planos de taller que sean necesarios hacer, o que sean solicitados durante el proceso constructivo, ya que estos son necesarios para dar solución a todos aquellos problemas técnicos que se presentan en la ejecución del proyecto.
- (b) En estos planos se deberán incluir detalles técnicos específicos, cálculos, instrucciones y procedimientos de asuntos que no se muestren en detalle en los planos generales y que se exigen en las Especificaciones Técnicas.
- (c) Deberán presentarse en formato digital (autocad) e impresión en papel, en forma clara y completa, a la escala y tamaño adecuado, con detalles o referencias bien identificables del área o detalle de trabajo en cuestión, con el nombre de la persona que lo preparó y calculó (responsable), el nombre de quien lo dibujó y con el espacio para la firma y sello de aprobación del Gerente de Obras, también deberán llevar la fecha de elaboración y de la aprobación.
- (d) Todos estos planos se deberán repartir por el Contratista a todos los Residentes, una vez hayan sido aprobados por el Gerente de Obras, el cual deberá obtener su copia respectiva proporcionada por el Contratista. No se permitirán en la obra planos que no tengan firma y sello del Gerente de Obras y que no cumplan con los requisitos especificados con anterioridad. Tanto el Contratista como el Gerente de Obras deberán llevar un archivo de todos estos planos.
- (e) También será obligación del Contratista entregar al Contratante, al final de la construcción, un juego completo de planos actualizados, de como quedó finalmente el proyecto, en estos se deberán registrar todos aquellos cambios que por una u otra razón modificaron el proyecto original. El incumplimiento de dicha disposición será causal para no dar por recibida la obra.

A.6 Rótulos del Proyecto

El contratista se obliga a colocar por lo menos dos rótulos informativos del Proyecto, cuyas dimensiones mínimas serán de 4.50 m por 2.50 m con la leyenda y tamaño de letra o logos que le indique ZOLITUR, a través del Gerente de Obras. El lugar de colocación de estos rótulos deberá ser aprobado por el Gerente de Obras.

A.7 Limpieza Final

Antes de la aceptación final del proyecto, el contratista retirará todo el equipo, trabajos y edificios provisionales, materiales no usados o inservibles y escombros. Para mas información remítase a la sección C de Normas Ambientales para la Etapa de Construcción.

A.8 Oficinas de campo, Local de Trabajo e Instalaciones Temporales

Las oficinas, laboratorios e instalaciones especiales, necesarias para el buen funcionamiento del proyecto serán construidos por el Contratista conforme a los diseños aprobados por el Gerente de Obras. El Contratista deberá Mantener en las Oficinas de Campo un pliego de planos por componente, mismo que deberá ser actualizado cada mes de acuerdo al avance de obra (Planos como construidos parciales).

Cualquier espacio que el contratista pueda necesitar para la planta, equipo, almacenaje y otros fines, fuera de lo disponible en el terreno de la obra, deberá ser procurado por el Contratista. En caso de incumplimiento del contrato, ZOLITUR tiene derecho de tomar posesión y ocupar tal espacio directa o indirectamente hasta la terminación del proyecto. Si lo tuviere en arriendo, la escritura de arrendamiento contendrá la cláusula que en caso de incumplimiento del contratista, el arrendamiento podrá ser transferido al Contratante o su designado (Gobierno o a quien designe el Gobierno). El Contratista acepta que en caso de dicho incumplimiento él hará tal transferencia.

El Contratista deberá establecer y operar por su cuenta todas las instalaciones provisionales del proyecto, tales como agua potable, energía eléctrica, drenaje, oficinas, bodegas, servicios sanitarios, vestidores y todas las demás facilidades necesarias para llevar a cabo la obra objeto del contrato.

El Contratista construirá en el lugar y en forma estética una bodega que cuente con el espacio necesario para el almacenaje de todos los materiales que requerirán protección contra la intemperie.

Es responsabilidad del Contratista gestionar y pagar ante las entidades correspondientes las conexiones temporales de electricidad y agua potable, durante todo el proceso constructivo, así como también deberá efectuar por su propia cuenta los respectivos pagos por consumo, y al final de la obra efectuará los trámites necesarios para el retiro de dichos servicios provisionales.

A.9 Materiales

Todos los materiales para el proyecto serán suministrados por el Contratista, salvo especificación contraria y deberán ser de fuentes de abastecimiento aprobadas. La solicitud para la aprobación de la fuente de abastecimiento deberá indicar el nombre y dirección del proveedor, el sistema de despacho, la fecha propuesta del pre-envío y el uso que se dará al material. Los materiales podrán ser inspeccionados en el lugar de origen y aprobados antes de su envío. Para todos los materiales importados a Honduras (en caso de requerirse), el contratista presentará al Gerente de Obras los informes certificados de ensayo de un laboratorio aprobado que cubran todos los requerimientos de las especificaciones para cada lote o envío. Los materiales no podrán ser usados hasta su aprobación por el Gerente de Obras.

Los materiales aprobados que parezcan defectuosos cuando se reciban o los que hubiesen sufrido deterioro en su almacenamiento no serán usados hasta que nuevamente hayan sido ensayados y aprobados. Los pedidos de materiales deberán contener descripción detallada de estos y del uso que se les dará así como la designación oficial del proyecto donde serán usados. Se entregarán al Gerente de Obras copias de los pedidos a tiempo de que estos se llevan a cabo.

Los materiales deberán mantenerse limpios y libres de materias extrañas antes, durante y después de haber sido colocados en el trabajo terminado, para lo que el contratista cumplirá las recomendaciones del Gerente de Obras. Los materiales en el momento de ser usados en la obra, deberán estar en buenas condiciones y de acuerdo en todo respecto a los requerimientos de las especificaciones. Los materiales sucios, dañados o de otra forma defectuosos no deberán usarse en la obra aunque ellos hayan sido previamente aceptados.

Para la aprobación de compra de materiales remitirse a la sección F de estas especificaciones.

A.10 Administrador de Obra (Superintendente)

El Contratista atenderá el trabajo por medio de un superintendente competente, autorizado a recibir y cumplir instrucciones o como se indique en los documentos contractuales. Los trabajadores deberán ser competentes y ejecutarán su trabajo de manera esmerada y cumpliendo a cabalidad con todas las reglas establecidas por la supervisión. Cualquier persona que no sea debidamente calificada para su trabajo o quien lo efectúe de manera no satisfactoria o contraria a las especificaciones o instrucciones del Gerente de Obras, deberá ser despedido, si así lo solicita el Gerente de Obras, no pudiendo nuevamente ser contratado para el proyecto salvo aprobación del Gerente de Obras. La superintendencia y el número de trabajadores deberán ser suficientes, en opinión del Gerente de Obras, para asegurarse la terminación del proyecto en el plazo estipulado.

A.11 Equipo

Se usará solamente equipo adecuado, el que deberá estar en buenas condiciones para el trabajo. Suficiente cantidad de equipo se utilizará en la obra para asegurar la terminación del proyecto dentro del plazo estipulado. Se operará el equipo de manera de no causar daño a la propiedad pública y privada. Cuando se pida un equipo de tipo y clase especial este será provisto y usado. Todo el equipo esta sujeto a la aprobación del Gerente de Obras. Si el contratista no es propietario de todo o parte del equipo requerido, se presentará una declaración escrita por el contratista con el nombre y dirección del dueño o dueños la que se acompañará con una certificación de dicho propietario o propietarios de haberse llegado a un acuerdo de alquiler o préstamo del equipo, en el que se estipule que en caso de incumplimiento, ZOLITUR, podrá usar dicho equipo directa o indirectamente para la terminación del proyecto.

El equipo mínimo con el cual el contratista deberá contar se especifica en las Bases de Licitación.

A.14 Organización del Contratista

El personal obrero, equipo y local de trabajo provisto por el contratista del proyecto, deberá ser adecuado y suficiente para la terminación del proyecto dentro del plazo estipulado. Cuando en opinión del Gerente de Obras, el personal obrero, el equipo o el local de trabajo o todos ellos son inadecuados o insuficientes para terminar el proyecto dentro del plazo, este podrá ordenar al contratista corregir la deficiencia y el contratista deberá acatar tal orden.

El personal clave con el cual el contratista deberá contar se especifica en las Bases de Licitación.

A.15 Protección a Bancos de Nivel, Monumentos y Estacas

El **CONTRATISTA** asume toda la responsabilidad de los trabajos topográficos de campo y de la conservación y mantenimiento de los bancos de nivel, monumentos y estacas de los levantamientos topográficos, debiendo relocalizarlos y construirlos por su cuenta, en caso de que sean cambiados de lugar o destruidos.

A.16 Remoción y Reposición de Pavimento y Otras Estructuras Existentes.

El **CONTRATISTA** será responsable, de existir, por la reparación de cualquiera y de todos los pavimentos o caminos, así como de las demás obras existentes que sean removidas, dañadas o destruidas durante el proceso de construcción o después de haber sido ejecutadas las obras, y la restaurará en el menor tiempo posible, reconstruyéndolas, o reemplazándolas con materiales, mano de obra, equipo de construcción de igual o mejor grado y calidad que los que existían originalmente y de acuerdo a la aprobación del Gerente de Obras. El Contratante solo reconocerá al **CONTRATISTA** la reposición de pavimento u otras obras que estén contempladas en la oferta y cuya remoción haya sido aprobada por el Gerente de Obras del Proyecto.

El material producto de la ruptura que no pueda ser usado posteriormente en la reconstrucción del pavimento, deberá retirarse hasta el banco de desperdicio. Todo pavimento y estructura reconstruida deberá ser del mismo material y características que el pavimento y estructuras originales. El pavimento deberá quedar al mismo nivel que el anterior evitando topes o depresiones dándole al relleno y a las demás capas estructurales la compactación requerida para prevenir ulteriores asentamientos.

A.17 Material Sobrante

Todo el material sobrante después del relleno de zanjos, será acarreado a bancos de desperdicios adecuados y aprobados por el Gerente de Obras.

SECCION B.**SEGURIDAD Y REQUERIMIENTOS DE SALUD DEL TRABAJO****B.1 ALCANCE DE LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD.**

- B.1.1 Esta sección se refiere a la obligación del Contratista de prever de la seguridad e higiene del trabajo de acuerdo a lo descrito en el capítulo B.4 que precede, a las leyes de la República de Honduras y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro.
- B.1.2 En aquellos casos en que se determine que los requerimientos de seguridad no se están cumpliendo, ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, tendrá muchas opciones para asegurar su cumplimiento y lograr una operación segura. Para situaciones de peligro en que se vea repentinamente amenazada la vida de un trabajador, se interrumpirá inmediatamente el trabajo en el área afectada por la violación de seguridad, hasta que esta sea corregida. Cuando no se realicen las correcciones de situaciones de peligro serias, ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, podrá aplicar la multa correspondiente ó puede ordenar al Contratista despedir al personal encargado del Programa de Seguridad o al Ingeniero Residente del proyecto. La recurrencia crónica de serias violaciones de seguridad puede resultar en la rescisión del Contrato de Construcción

B.2 GENERAL

El Contratista confeccionará un Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del trabajo definitivo, específicamente para este proyecto para entregar 10 días después de la adjudicación del contrato. El Programa describirá las políticas y la organización que propone utilizar el Contratista para planificar, ejecutar, monitorear, controlar y documentar el cumplimiento con los requisitos de seguridad e higiene en el trabajo.

En este documento, el Contratista describirá sus medios propuestos para satisfacer los objetivos de seguridad e higiene para cumplir con las leyes de la República. El documento contendrá, como mínimo, los elementos básicos enumerados bajo el subtítulo B.4 de esta sección, Elementos Básicos del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo.

El documento será entregado a ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, en duplicado para su revisión. ZOLITUR ó el Gerente de Obras contará con 21 días calendario para rechazar, aceptar o hacer las observaciones correspondientes. El proceso de entrega, revisión y ajuste del documento continuará las veces que sea necesario hasta que el documento quede aceptado en su forma definitiva. El documento será entregado en formato de cuaderno de tres anillos, de manera que facilite su ampliación y actualización.

La revisión del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo del Contratista por parte del Gerente de Obras, no eximirá al Contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar y controlar las obras para cumplir con los objetivos técnicos definidos en los documentos del Contrato. El

Gerente de Obras y/o ZOLITUR se reservan el derecho de exigir que el Contratista amplíe o modifique su Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo, si a juicio del Gerente de Obras, el Contratista no cumple conscientemente con los objetivos de seguridad e higiene definidos por las Leyes y los documentos del Contrato. El documento del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo del Contratista será utilizado por el Gerente de Obras para facilitar la coordinación de las funciones de verificación y certificación del Gerente de Obras con las funciones de planificación, ejecución y control de las obras del Contratista.

B.3 OBJETIVO DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y REQUERIMIENTOS DE SALUD DEL TRABAJO DEL CONTRATISTA.

El objetivo del Programa de Seguridad e Higiene del Trabajo del Contratista es el cumplimiento pleno de las Leyes de la República de Honduras de los objetivos de seguridad y requisitos de salud e higiene definidos en el Contrato y la documentación sistemática de los resultados obtenidos.

B.4 ELEMENTOS BÁSICOS DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y REQUERIMIENTOS DE SALUD DEL TRABAJO DEL CONTRATISTA.

El documento del Programa de Seguridad e Higiene del Trabajo incluirá, como mínimo y en base a lo requerido en las Leyes de la República de Honduras los siguientes elementos básicos:

- Declaración de la Política de Seguridad e Higiene del Contratista
- Estructuras y Responsabilidades Organizativas
- Prevención de Accidentes
- Capacitación de los Trabajadores
- Prevención de Uso de Drogas y Bebidas Alcohólicas
- Servicio de Medicina/Primeros Auxilios
- Saneamiento
- Prevención de Incendios
- Limpieza de la Zona de Trabajo
- Pruebas de Equipo, Maquinaria e Instalaciones Temporales
- Seguridad de la Zona del Trabajo
- Seguridad Personal de los Trabajadores del Contratista
- Control de Materiales Tóxicos
- Protección del Ambiente y el Público en General
- Identificación y Resolución de Disconformidades
- Documentación y Archivos

B.4.1 DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL CONTRATISTA.

El Contratista hará una declaración formal de su política de seguridad, requisitos de salud e higiene del trabajo. La misma declarará que la política del Contratista es de ejecutar sus obras en conformidad absoluta con las Leyes de la República y los requisitos de esta sección. Declarará que no es política de la empresa exponer a sus trabajadores o al público al peligro como resultado de los trabajos que se realicen por este Contrato. Esta declaración se imprimirá y colocará en un lugar visible en cada Componente de Proyecto ó frente de trabajo

B.4.2 ESTRUCTURAS Y RESPONSABILIDADES ORGANIZATIVAS.

Toda la organización del Contratista será responsable por la implementación del Programa de Seguridad e Higiene del Trabajo del Contratista. El documento contendrá una definición de la estructura de la organización e identificará a las personas que tengan funciones claves para la Supervisión de la seguridad e higiene del trabajo. El Contratista contará con personal suficiente para el cumplimiento de las funciones de instrucción de los trabajadores, control de equipos, control de materiales tóxicos y la Supervisión de la seguridad e higiene del trabajo. El Contratista deberá nombrar un ingeniero como el Representante de Seguridad e Higiene del Trabajo. Este Representante asistirá a las reuniones de seguridad e higiene periódicas del Gerente de Obras que servirán como guía para cumplimiento con los requisitos de seguridad e higiene del proyecto. El Representante del Contratista de Seguridad e Higiene tendrá la autoridad para:

- (1) Detener cualquier trabajo que represente un peligro para los trabajadores o el público y
- (2) Dirigir la corrección de cualquier violación de las reglas de seguridad e higiene.

B.4.3 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.

B.4.3.1 El Contratista proveerá y mantendrá ambientes y procedimientos de trabajo que:

- 1) Salvaguardarán el personal, propiedades, materiales y equipos públicos y privados expuestos a las operaciones y actividades del Contratista;
- 2) Impedirán interrupciones de las operaciones del Gobierno o Municipalidades y retrasos en las fechas de terminación del proyecto;
- 3) Controlarán los costos de ejecución de este contrato.

B.4.3.2 Para estos propósitos, el Contratista,

- 1) Proveerá barricadas de seguridad, rótulos y luces de señalización (El contratista está obligado a mantener señales permanentes, aprobadas por el Gerente de Obras, tanto de día como de noche para indicar cualquier peligro o dificultad de tránsito); los letreros deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Se deberán colocar adecuadamente letreros, rótulos y avisos para advertir y prevenir la existencia de peligros, y para proporcionar instrucciones y direcciones a los trabajadores y al público.
 - Los letreros, rótulos y avisos deberán estar visibles en todo momento, mientras exista el peligro o el problema, y se quitarán o se cubrirán cuando el peligro o el problema hayan desaparecido.
 - Todos los empleados deberán estar informados del significado de los diversos letreros, rótulos y avisos que se usen en el lugar de trabajo y de las precauciones especiales requeridas; todos los empleados deberán saber que los letreros y rótulos indican peligro inmediato y deberán estar informados sobre las precauciones especiales que puedan requerirse.
 - El tipo letrero o rótulo usado para una situación en particular deberá ser adecuado para el grado de peligro o la intención del mensaje.
 - Los letreros, rótulos y etiquetas deberán estar colocados tan cerca como sea posible, de una manera segura, a los peligros a que se refieran; las etiquetas deberán estar adheridas por un medio efectivo (tal como alambre, cuerdas o adhesivos), para prevenir que se pierdan o sean removidos inadvertidamente.
 - Los letreros deberán tener esquinas redondeadas o romas y deberán estar libres de orillas afiladas, astillas, o cualquier otra protuberancia con filo; las terminales de cabezas de pernos u otros dispositivos para asegurar los letreros deberán colocarse de modo que no constituyan un peligro. El letrero deberá estar redactado de modo que sea fácilmente legible, conciso y exacto; el letrero deberá contener suficiente información comprensible.
 - Las áreas de construcción deberán estar señaladas con señales de tráfico que sean legibles en los puntos de peligro.
 - Los letreros que se requiera sean visibles de noche deberán estar iluminados o reflectorizados.
- 2) Cumplirá con los estándares de seguridad de la Secretaría del Trabajo; y
- 3) Se asegurará que se adoptarán cualesquier medidas adicionales que el Contratante determine como razonablemente necesarias.

B.4.3.3 En el momento en que el Contratante se de cuenta de cualquier incumplimiento de estos requerimientos o de cualquier condición que represente un serio o inminente peligro para la salud o la seguridad pública o del personal, el Contratante notificará verbalmente al Contratista, y le confirmará por escrito, que deberá iniciar inmediatamente las acciones correctivas de la condición de violación de la seguridad. Esta notificación, cuando sea entregada o hecha del conocimiento del representante del contratista en el sitio del proyecto, será considerada suficiente notificación de la violación y una orden para que se realicen las acciones correctivas necesarias. Después de recibir la notificación el Contratista deberá tomar acción correctiva inmediatamente. Si el Contratista no toma o rehúsa realizar inmediatamente las acciones correctivas, el Contratante podrá emitir una orden de paro total o parcial del

trabajo hasta que se hayan realizado satisfactoriamente las acciones correctivas de la violación de seguridad. El Contratista no tendrá derecho a pago o extensión alguna por una orden de paro del trabajo bajo las estipulaciones de esta cláusula.

B.4.3.4 Antes de comenzar los trabajos de construcción, el Contratista deberá:

- 1) Proponer por escrito un plan para cumplir con las disposiciones de esta cláusula. El Plan incluirá un análisis de los peligros significativos para la vida, órganos vitales, miembros del cuerpo humano y propiedades, que son inherentes a los trabajos de ejecución del Contrato. Incluirá, además, un Plan para controlar estos peligros; y
- 2) Reunirse con representantes del Contratante para discutir y desarrollar un mutuo entendimiento para la administración del Programa General de Seguridad.

B.4.3.5 El Contratista deberá inspeccionar continuamente todos los trabajos, materiales, equipos y/o realizar encuestas para comprobar si existe cualquier condición que pueda representar un peligro y será responsable de tomar las medidas correctivas necesarias, durante el período de construcción, desde el inicio hasta la entrega de la obra.

B.4.4 CAPACITACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

El Contratista realizará reuniones semanales para capacitar a los trabajadores en los métodos para proteger la salud y garantizar la seguridad según el Programa de Seguridad e Higiene del Trabajo del Contratista previamente aprobado por el Gerente de Obras. Después de cada reunión de seguridad, el encargado del Contratista redactará un informe de la reunión con los nombres de los trabajadores presentes y los temas discutidos durante la reunión.

B.4.5 PREVENCIÓN DEL USO DE DROGAS Y BEBIDAS ALCOHÓLICAS.

El uso de drogas y bebidas alcohólicas es terminantemente prohibido dentro de las zonas de los trabajos. Lo cual significa que el Contratista deberá instruir un programa para evitar y detectar el uso de estas sustancias. Cualquier empleado del Contratista que se encuentre bajo la influencia de drogas o bebidas alcohólicas será suspendido del proyecto por un período no menor a un mes. La venta de drogas o bebidas alcohólicas o la verificación de uso por segunda vez será razón suficiente para despedir al empleado

B.4.6 SERVICIO DE MEDICINA / PRIMEROS AUXILIOS.

El Contratista mantendrá en sus oficinas de campo medicamentos elementales para auxiliar en cualquier momento al personal que haya tenido algún accidente. Entre estos medicamentos están los siguientes: antisépticos, algodón, gasas, analgésicos, antitetánicos, etc. El contenido del botiquín de primeros auxilios deberá ser revisado por el Contratista previo a su utilización y, por lo menos, semanalmente cuando el trabajo esté en proceso, para asegurarse de reponer los artículos agotados. También, el Contratista implementará un plan de emergencia para la evacuación de empleados o heridos como consecuencia de los trabajos. Cada frente de trabajo debe contar con por lo menos una persona

capacitada en primeros auxilios que se encargará de cualquier situación que requiera su ayuda. Es indispensable tener comunicación adecuada entre los frentes de trabajo y la sede principal del Contratista o directamente con algún servicio de auxilio para responder a la mayor brevedad durante una emergencia.

B.4.7 SANEAMIENTO.

El Contratista suministrará a su personal las siguientes comodidades:

- Agua para Beber

Esta debe ser potable, de fuentes aprobadas por las autoridades de salud. Durante el clima caluroso se proporcionará agua potable fría. Los dispensadores portátiles deberán ser de tal diseño que garanticen condiciones higiénicas, deben tener capacidad de cerrarse y tener un grifo. Estarán claramente marcados en cuanto a su contenido y no serán utilizados para otros propósitos. Se deberá tener cuidado en evitar la contaminación entre el dispensador y el consumidor. Se prohibirá el uso de un vaso común.

- Letrinas

Cuando no exista alcantarillado sanitario, se proveerá de letrinas ubicadas en sitios que no contaminen el ambiente, ni las aguas de corrientes o cuerpos de agua cercanos. Estas deberán construirse de tal manera que los ocupantes estén resguardados contra el clima y los objetos que puedan caer, todas las rendijas estarán selladas y las puertas ajustadas. Las puertas deberán tener cerrojos. La cantidad de letrinas deberá proporcionarse de conformidad con la siguiente escala:

Número de Empleados	Instalaciones Mínimas
15 ó menos	Una
16 a 150	Una por cada 25 trabajadores
151 ó más	Una por cada 30 trabajadores

- Planteles

En los planteles deberá evitarse el mal drenaje y el estancamiento de agua que se forma periódicamente, para evitar proliferaciones de vectores.

B.4.8 PREVENCIÓN DE INCENDIOS.

El Contratista mantendrá equipo apropiado para combatir incendios provocados por el trabajo. Se contará con los números de teléfono del servicio de Bomberos más cercano en cada frente de trabajo para usarse en caso de que el percance quede fuera de control con los equipos disponibles en el sitio de trabajo. Es

indispensable la limpieza de la zona de trabajo y el uso correcto de sustancias combustibles, para evitar incendios.

B.4.9 LIMPIEZA DE LA ZONA DEL TRABAJO.

El Contratista deberá mantener las zonas de trabajo despejadas de basura, materiales de construcción, herramientas, materiales nocivos o tóxicos, etc. con el fin de evitar accidentes, controlar el saneamiento ambiental, evitar enfermedades, evitar incendios y evitar perjuicios al público. El Representante de Seguridad e Higiene del Contratista deberá inspeccionar cada frente de trabajo frecuentemente para asegurar que el sitio se encuentra en condiciones adecuadas de limpieza y saneamiento. Asimismo, se destaca el control adecuado del polvo tanto para el bien de los trabajadores y como así también para el público en general.

B.4.10 PRUEBAS DE EQUIPO, MAQUINARIA E INSTALACIONES TEMPORALES.

Todo el equipo, maquinaria e instalaciones temporales de construcción deberá mantenerse en condiciones óptimas para su operación segura. El Representante de Seguridad e Higiene del Contratista realizará las inspecciones y pruebas necesarias para comprobar que cada equipo, máquina o instalación temporal que llegue al trabajo cumpla con todos los requisitos de seguridad e higiene del trabajo. Todo equipo, máquina o instalación temporal que no cumpla con los requisitos de seguridad e higiene deberá ser removido inmediatamente de la zona de trabajo.

B.4.11 SEGURIDAD DE LA ZONA DEL TRABAJO.

El Contratista es el responsable único por la seguridad de las zonas del trabajo. Por lo tanto, el Contratista deberá proveer alambrados de seguridad, agentes de seguridad, iluminación nocturna y cualquier otra medida necesaria para controlar el acceso de gente extraña a las zonas del trabajo.

B.4.12 SEGURIDAD PERSONAL DE LOS TRABAJADORES DEL CONTRATISTA.

El Contratista es responsable por el suministro de todos los útiles de protección personal que requieran los trabajadores bajo su dirección y bajo la dirección de sus subcontratistas. Elementos básicos de protección personal que deberá suministrar el Contratista son:

- Cascos de Seguridad
- Anteojos de Seguridad
- Guantes de Trabajo
- Chalecos Reflectivos
- Tapones para los Oídos
- Impermeables
- Botas de Hule
- Cinturón de Seguridad

Cualquier otro ítem de protección personal que se requiera para trabajos especiales, tales como soldadura, cortes de hierro, trabajos en áreas confinados, etc., deberá ser suministrado por el Contratista a los trabajadores. El hecho de suministrar un ítem de seguridad personal a un trabajador significa que el Contratista ha enseñado al trabajador la manera correcta de usar el aparato y el riesgo personal que implica el trabajo que se realizará.

Además, el Contratista es responsable por el suministro y mantenimiento de protección personal en forma de equipamiento y construcción temporal, tales como:

- Escaleras
- Conos Reflectivos
- Señales Viales
- Pasamanos
- Barreras
- Redes
- Andamios
- Protección en Zanjas contra Derrumbes

Todos los útiles de seguridad personal deben de cumplir con los requisitos mínimos establecidos por las Leyes de la República de Honduras y con el sentido común aplicable a cada caso especial que se presente durante la ejecución de las obras. El Representante de Seguridad e Higiene del Trabajo del Contratista deberá tener la autoridad de ordenar la corrección inmediata de cualquier deficiencia de protección personal que se presente en el trabajo o suspender el trabajo hasta que la deficiencia esté corregida.

B.4.13 CONTROL DE MATERIALES TOXICOS

El Contratista debe mantener una lista de todos los materiales tóxicos que se utilicen en la ejecución de los trabajos. Deberá tener en su archivo las instrucciones del uso de cualquier producto tóxico o combustible y deberá capacitar a los trabajadores que utilizarán el producto en el manejo correcto y el riesgo personal del mismo antes de comenzar el trabajo.

B.4.14 PROTECCION DEL AMBIENTE Y EL PUBLICO EN GENERAL.

El Contratista deberá trabajar en todo momento en forma de resguardar la protección ambiental y el público en general. Todos los trabajos se realizarán de acuerdo a lo establecido en la Sección B de este documento. El Contratista es el único responsable de coordinar los trabajos con los organismos públicos y privados que estén afectados por los trabajos.

B.4.15 IDENTIFICACION Y RESOLUCION DE DISCONFORMIDADES.

Cuando el Programa de Seguridad e Higiene del Trabajo identifique materiales, equipos o trabajos inseguros, hará la gestión correspondiente para que dichos defectos sean rectificadas en forma inmediata. El Representante de Seguridad e Higiene del Trabajo del Contratista tendrá la autoridad de parar cualquier obra que se este desarrollando en forma que determine un peligro para el trabajador o el público. El Representante de Seguridad e Higiene del Trabajo del Contratista elaborará informes de sus inspecciones diarias que incluirán informes especiales sobre cualquier accidente de trabajo que se pueda producir. Estos informes deben ser entregados el Gerente de Obras no más que 48 horas después de la inspección o accidente, explicando cualquier deficiencia y la acción tomada para corregir la deficiencia. Caso contrario, el Gerente de Obras hará un informe sobre la deficiencia observada y tomará acción apropiada para aplicar las multas establecidas por este pliego y/o por las Leyes de la República de Honduras.

B.4.16 DOCUMENTACION Y ARCHIVOS.

El Contratista responderá por el Reporte Diario y la exactitud de los documentos que dejen constancia de la seguridad e higiene del trabajo. Los Reportes Diarios u otros documentos requeridos por este Contrato, deben ser firmados o autenticados y fechados por el individuo responsable del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo. El Contratista establecerá y mantendrá un índice para identificar y facilitar la recuperación de documentos específicos. Cada mes, el Contratista enviará una copia del índice actualizado al Gerente de Obras para su información.

El Archivo técnico del Contratista sobre este tema contendrá la siguiente información como mínimo:

- Los informes diarios del Administrador del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo del Contratista.
- Informes de Accidentes
- Instrucciones para Materiales Tóxicos y Combustibles
- Inspecciones y pruebas realizadas de la maquinaria, equipo, etc.
- Informes de las reuniones semanales de capacitación de los trabajadores
- Lista del equipo de protección personal entregado a cada trabajador
- Fotografías necesarias para documentar accidentes u otros casos de seguridad personal
- Una copia actualizada del Programa de Seguridad y Requerimientos de Salud del Trabajo del Contratista
- Una copia de las Leyes de la República de Honduras que corresponden a la seguridad, higiene, salud, etc. del trabajo.
- Diseños de toda construcción temporal elaborados por un Ingeniero Colegiado inscrito en los Colegios Profesionales de la República de Honduras.

SECCION C

NORMAS AMBIÉNTALES PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

El contratista debe cumplir con las regulaciones establecidas en esta sección y las medidas ambientales del informe.

C.1. Implementación

El Contratista debe inspeccionar el sitio de la obra propuesta, estudiar las características de la misma y su relación con el entorno natural y antrópico, sus dificultades, desafíos, la magnitud y el costo de implementar las medidas ambientales y de protección y conservación de los recursos naturales.

- El contratista es el responsable de la implementación de todas las medidas ambientales incluidas en el proyecto.

C.2. Supervisión ambiental

Toda obra debe contar con una supervisión ambiental específica, que incluye el cumplimiento de las medidas ambientales y especificaciones técnicas, para garantizar la protección del medio ambiente y los recursos naturales. La supervisión ambiental será llevada por el Gerente de Obras y la Unidad Técnica de ZOLITUR.

Son responsabilidades de la Supervisión ambiental:

- Verificar que las medidas ambientales descritas en el estudio ambiental del proyecto sean llevadas a cabo.
- Verificar que las maquinas o herramientas que originen trepidaciones, sean provistas de dispositivos amortiguadores y al trabajador que la utilice se le provea de equipo de protección personal.
- Exigir al contratista la utilización de señalamiento preventivo durante la ejecución de trabajos en caminos que estén abiertos al tránsito vehicular, como la dotación al personal del contratista con chalecos, cascos, botas y demás equipo de seguridad cuando sea necesario.
- Controlar el manejo y disposición de las aguas lluvias y residuales en los campamentos de trabajo.
- Vigilar que los taludes tanto en corte se construyan con las pendientes indicadas en los planos, velando por la correcta construcción de las obras complementarias de drenaje y control de erosión contenida en las especificaciones y en los planos.

- Verificar que los equipos deberán operarse de manera tal que causen el mínimo deterioro a los suelos, vegetación y cursos de agua.
- Todo lo establecido en la Normativa Ambiental que no se menciona en los enunciados anteriores

C.3. Construcción y operación de campamentos

Las principales normas a implementar son las siguientes:

La alteración del aire causada por el polvo y otras partículas en suspensión, se debe controlar mediante la aplicación de riegos de agua o de productos aprobados. Cuando el material apilado se encuentre próximo a asentamientos humanos, el contratista debe realizar riegos periódicos o proteger con nylon y otros elementos, el material acumulado.

Los ruidos y vibraciones deben ser reducidos en lo posible en su foco de origen.

- Todo el material orgánico de desecho proveniente de las operaciones de limpieza y desmonte o descapote deberá ser apilado en el sitio, lejos de los cursos de agua.
- De ninguna manera se permitirá el vertimiento de aguas negras a los cuerpos de agua cercanos. Se deberán construir sistemas adecuados para la disposición de residuos, líquidos y sólidos y los vertimientos se harán de conformidad con lo establecido en los códigos de salud y otras leyes pertinentes.
- Se debe evitar la contaminación de los arroyos, suministros de irrigación, humedales, embalses de agua y corrientes vivas.
- En la construcción de los campamentos se evitará al máximo la realización de cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación y en lo posible, utilizar elementos prefabricados.
- Los montículos de material almacenados temporalmente, se deberán cubrir con lonas impermeables, para evitar el arrastre de partículas a la atmósfera.
- En los frentes de trabajo se debe utilizar el tipo de sistema sanitario más apropiado al ambiente y a las condiciones específicas de cada sitio.
- El contratista debe garantizar atención médica y laboral a los trabajadores.
- Antes de finalizar las faenas de construcción, las áreas de campamento deberán ser limpiadas, retiradas las estructuras, cubrir con la tierra fértil que fuera acopiada al inicio de la construcción y reforestar dichas áreas.

C.4. Bancos de préstamo y canteras

Dentro de las actividades que involucran la extracción de materiales pétreos procedentes de canteras y lechos aluviales para su utilización en los diferentes procesos constructivos, se generan impactos sobre el ambiente.

Extraer material laminarmente en cauces, mejora considerablemente la gradiente hidráulica, pero en la explotación de lechos aluviales se puede presentar alteración en la dinámica fluvial asociada a los procesos de socavación generados por la extracción de materiales dentro de los cauces.

Las principales normas a implementar son las siguientes:

- Los sitios de préstamo y/o extracción de materiales de construcción sean de ladera, terraza, playones de ríos o quebradas, serán seleccionados previo análisis de alternativas y su explotación será sometida a aprobación de ZOLITUR y del Gerente de Obras.
- La explotación del material deberá ser realizada fuera del nivel del agua y sobre las playas del lecho y debe localizarse aguas abajo de los puentes y de las captaciones para acueductos, teniendo en cuenta los análisis efectuados sobre la dinámica fluvial. Cuando sea indispensable explotar playas aguas arriba de las obras mencionadas, debe existir como mínimo 1 km. entre éstas y la playa de extracción y un mínimo de 200 m. aguas abajo.
- En caso de realizarse una explotación dentro del cauce, esta deberá hacerse hasta un máximo de 1.50 m. de profundidad, evitando la profundización del lecho natural y los cambios morfológicos del río, permitiendo la recuperación más acelerada de sus depósitos.
- Se deberá prestar especial atención a la protección de los márgenes de los ríos ya que son fundamentales para evitar desbordamientos en épocas de crecientes importantes.
- Las zonas destinadas al almacenamiento de los materiales extraídos del lecho se ubicarán en zonas desprotegidas de cobertura vegetal y retiradas de cuerpos de agua. Se deberá llevar registro de control sobre cantidades extraídas para evitar sobreexplotación.
- El material de cauce de ríos y quebradas podrá ser extraído manteniendo la pendiente natural del cauce y asegurando sus bordes contra deslizamientos.
- En terrenos planos sujetos a estancamiento de agua y de drenaje muy lento, no se podrá extraer materiales de préstamo para evitar la acumulación de las aguas.

C.5. Finalización de los trabajos de construcción

- Cuando se abandone un campamento, todos los recipientes, desperdicios, construcciones de servicios sanitarios y cualquier otro material extraño, deberán ser removidos, reciclados o depositados en lugares autorizados. Todas las fosas usadas para los servicios sanitarios, basuras o sumideros, deberán ser tratados con cloruro de calcio y otros desinfectantes y cubiertos con tierra. El área completa del campamento deberá quedar limpia y en condiciones semejantes al entorno.
- En la ejecución del desmonte, el contratista es responsable de la preservación de toda propiedad pública o privada, árboles existentes, plantas y otros vegetales que deban quedar dentro o adyacentes a la vía y debe tomar toda clase de precauciones a fin de evitarles daños.
- Una vez finalizada las faenas de construcción, debe realizarse una inspección minuciosa con el propósito de corroborar que las obras ambientales han sido ejecutadas de conformidad con las especificaciones técnicas ambientales.

SECCION D

CONTROL DE CALIDAD

D.1 GENERALES

El Contratista es el responsable del control de calidad de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas y establecerá y mantendrá un efectivo sistema de control de calidad de conformidad con estas Especificaciones. Para tal efecto, elaborará, específicamente para este proyecto, un Programa de Control de Calidad (PCC) que deberá entregar 15 días después de la adjudicación del contrato. El Programa de control de Calidad consistirá de planos, procedimientos y la organización necesaria para planificar, ejecutar, controlar y documentar la ejecución de las obras y obtener un producto final que cumpla con los requerimientos del contrato. El Contratista incorporará el Programa de Control de Calidad (PCC), al Programa de Ejecución del Proyecto y el Plan de Desembolsos.

El sistema deberá cubrir todas las operaciones de construcción, tanto dentro como fuera del sitio de la obra, y deberá estar ligado a la secuencia de actividades de construcción propuesta por el Contratista.

El Ingeniero Residente del Contratista será responsable de la calidad de obra y el Gerente de Obras del Proyecto podrá exigir su retiro del cargo en el Proyecto, cuando no cumpla o haga que no se cumpla con los Requisitos de Calidad especificados en el Contrato. En este contexto, el Ingeniero Residente del Contratista es la persona que tiene la responsabilidad de la administración y dirección del Proyecto, incluyendo la calidad y el avance de la obra.

El inicio de los trabajos de construcción solamente será autorizado después de que ZOLITUR, a través del Gerente de Obras del Proyecto, haya aceptado y aprobado el Programa de Control de Calidad, Programa de Trabajo y Programa de desembolsos mensuales propuestos por el Contratista.

La revisión del Programa de Control de Calidad del Contratista por parte de la ZOLITUR a través del Gerente de Obras, no eximirá al Contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar, y controlar las obras para cumplir con los objetivos técnicos establecidos en los documentos del Contrato. ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, se reserva el derecho de exigir que el Contratista amplíe o modifique su Programa de Control de Calidad, si a juicio del Gerente de Obras, el Contratista no cumple con los objetivos de calidad definidos en los documentos del Contrato.

D.2 PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

El Plan identificará el personal, los procedimientos, instrucciones, pruebas, análisis, reportes y formatos a ser usados. ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, podrá considerar un Programa Transitorio para los primeros 30 días de ejecución u operación del Proyecto en el cual el Contratista detallará las actividades que serán ejecutadas durante éste período de tiempo. Se permitirá el inicio de la construcción solamente después que ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, haya aprobado el Programa final de

Control de Calidad (PCC) o el Programa Transitorio de Control de Calidad aplicable a la parte o etapa del Proyecto que se iniciará. No se aceptará el inicio de trabajos que tengan características de trabajo que no sean iguales a aquellas contempladas en un Programa de Control de Calidad Transitorio aprobado, mientras no sea aprobado el PCC final o un PCC transitorio que incluya las características adicionales de los trabajos a iniciar.

Toda la organización del Contratista será responsable de elaborar, proponer, mantener y cumplir el Programa de Control de Calidad propuesto y aprobado. El Contratista contará con personal suficiente para el cumplimiento de las funciones de planificación y preparación de entregas técnicas descritas en las especificaciones, y para el control técnico de la ejecución de las obras.

El documento contendrá, como mínimo, los elementos básicos enumerados a continuación para cubrir todas las operaciones de Construcción, tanto dentro como fuera del sitio del Proyecto, incluyendo fabricantes, proveedores y agentes de compra del Contratista:

- a. Una descripción de la Organización de Control de Calidad que el Contratista propone para ejecutar / implementar el Control de Calidad, incluyendo un Organigrama gráfico que muestre las líneas de autoridad y una carta aseverando que el personal de Control de Calidad pondrá en práctica el sistema de tres fases de control de calidad en todos los aspectos del trabajo a ser realizado. El personal incluirá un Administrador del Programa de Control de Calidad, quien dependerá jerárquicamente del Ingeniero Residente del Contratista. Como parte de esta descripción, el Contratista deberá demostrar que cuenta con personal y equipo suficiente para asegurar el cumplimiento de las funciones del Programa de Control de Calidad.
- b. Los nombres, currículum vitae, responsabilidades y autoridad de cada persona asignada al PCC, tanto del Contratista como de los Laboratorios Independientes propuestos por el Contratista y aprobados por ZOLITUR a través del Gerente de Obras.
- c. Una copia de la carta firmada por el Oficial Autorizado del Contratista y dirigida al Administrador del Programa de Control de Calidad que describe las responsabilidades y delega suficiente autoridad para desempeñar adecuadamente las funciones como Administrador de Control de Calidad, incluyendo la autoridad para parar el trabajo que no cumpla con las disposiciones contractuales. En la carta el Contratista deberá también declarar que la política de su empresa es construir y entregar la obra en condiciones de calidad que cumplan o superen los objetivos de calidad definidos en los documentos contractuales y que no es política de la Empresa buscar la aceptación o aprobación de obras de calidad marginal o defectuosa.

El Administrador del PCC escribirá cartas a todos los otros responsables del Control de Calidad, describiéndoles deberes, autoridad y responsabilidades. Copias de estas cartas también deberán entregarse a ZOLITUR a través del Gerente de Obras.

- d. Los procedimientos para programar, revisar, certificar y administrar el Registro de Entregas Técnicas, incluyendo, fabricantes fuera del proyecto, proveedores y oficiales de compra del Contratista.

- e. Los procedimientos de control, verificación y aceptación para cada prueba específica, incluyendo el nombre de la prueba, el párrafo de la especificación que requiere la prueba, la actividad del trabajo a la que se le efectuará la prueba, frecuencia de las pruebas y la persona responsable de cada prueba. (Las instalaciones de Laboratorio deberán ser propuestas por el Contratista a ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, con suficiente antelación para que estas sean aprobadas antes de se requiera efectuar prueba alguna.)
- f. Procedimientos para dar seguimiento a las fases de control: Preparatoria, Inicial y de Inspección y los procedimientos para el control, verificación y aceptación de pruebas, incluyendo la documentación y formatos a utilizar.
- g. Procedimientos para dar seguimiento a las deficiencias de construcción, desde su identificación hasta la ejecución de acciones correctivas aceptables. Estos procedimientos establecerán la verificación de que las deficiencias han sido corregidas.
- h. Procedimientos para informes y reportes de Control de Calidad, incluyendo los formatos que el Contratista propone.
 - Una lista conteniendo cada actividad definible de obra. Una actividad definible es una tarea separada y diferente de las otras tareas; Tiene diferentes requerimientos de control y puede ser identificada por diferentes oficios, artesanías o disciplinas o, puede ser un trabajo del mismo tipo de oficio pero en un ambiente diferente. Aunque cada sección de las especificaciones puede ser generalmente considerada como una actividad definible de trabajo, frecuentemente hay más de una actividad definible bajo una sección particular. Esta lista será acordada durante la Sesión de Preconstrucción.
 - Procedimientos para la elaboración de Planos de Taller y Planos de la Obra Construida.

D.3 APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

La aprobación previa del Programa de Control de Calidad es un requisito para poder dar inicio a la construcción de las obras. La aceptación es condicional y sujeta a un rendimiento satisfactorio durante la construcción. ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, se reserva el derecho de exigir al Contratista que amplíe o modifique su Programa de Control de Calidad y las operaciones de Control de Calidad, incluyendo la remoción de personal, si a juicio de ZOLITUR o la Gerente de Obras el Contratista no cumple con los objetivos de calidad definidos en los documentos del Contrato y consideren que estas modificaciones fueren necesarias para obtener la calidad especificada.

La revisión y aprobación del Programa de Control de Calidad del Contratista por parte de ZOLITUR a través del Gerente de Obras, no eximirá al Contratista de su responsabilidad de planificar, coordinar, ejecutar, y controlar las obras para cumplir con los objetivos técnicos definidos en los documentos del Contrato.

D.4 NOTIFICACIÓN DE CAMBIOS

Después de la aprobación del PCC, el Contratista notificará por escrito al Gerente de Obras de cualquier cambio que se proponga hacer en el PCC. Estos cambios estarán sujetos a aprobación por parte de ZOLITUR a través del Gerente de Obras. El Contratista no podrá hacer efectivo un cambio hasta no haber recibido una aprobación por escrito por parte de ZOLITUR a través del Gerente de Obras.

D.5 REUNION DE COORDINACION

Después de la Sesión de Preconstrucción, antes del inicio de la construcción y previo a la aprobación del Programa de Control de Calidad, el Contratista se reunirá con ZOLITUR y con la Gerente de Obras para discutir el PCC. Este será remitido al Gerente de Obras por lo menos cinco (5) días calendario antes de que se realice la Sesión de Coordinación. Durante la sesión, deberá procurarse un entendimiento mutuo de los detalles del Programa, incluyendo los formatos de registro de las operaciones del PCC, actividades de control, pruebas, administración del sistema para trabajos tanto dentro como fuera de los límites del Proyecto.

D.6 ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

D.6.1 Generales

Los requerimientos de Organización del PCC consisten en un Administrador y un número suficiente de personas calificadas adicionales para asegurar el cumplimiento de las estipulaciones del contrato. El Contratista proveerá una Organización de Control de Calidad que estará a tiempo completo en el sitio del proyecto durante el progreso de los trabajos de construcción y con completa autoridad para tomar cualquier acción necesaria para asegurar el cumplimiento de las estipulaciones del Contrato. Todo el personal del Programa de Control de Calidad propuesto por el Contratista, estará sujeto a aprobación por ZOLITUR a través del Gerente de Obras. El Contratista no podrá hacer efectiva la contratación de un miembro del Programa de Control de Calidad, sin la aprobación de ZOLITUR a través del Gerente de Obras.

D.6.2 Administrador del Programa de Control de Calidad

El Contratista, de entre el personal de construcción en la obra, identificará como Administrador del Programa de Control de Calidad, a un(a) individuo(a) que será responsable de administrar, en su totalidad, el PCC y tendrá la autoridad para actuar en nombre del Contratista en todas los asuntos concernientes con el trabajo de construcción.

D.6.3 Personal del Programa de Control de Calidad

Adicional al personal especificado en cualquier otra parte en el Contrato, el Contratista proveerá en cada uno de los componentes, personal especializado para asistir al Administrador del PCC.

D.6.4 Evaluación y Selección de Proveedores

El Contratista establecerá los procedimientos necesarios para efectuar una adecuada selección de proveedores y asegurar que solamente se seleccionen proveedores capaces de cumplir con las exigencias y especificaciones técnicas de los Documentos de Contrato y con el Programa de Trabajo del proyecto.

El Contratista será el responsable por la selección de los proveedores y por la calidad de todos los elementos suministrados, para ser incorporados a las obras permanentes. El Contratista explicará los procedimientos con los cuales se asegurará que todos los rubros suministrados al proyecto cumplan con los criterios técnicos definidos en los Documentos del Contrato.

D.6.5 Documentos de Compra

El Programa de Control de Calidad del Contratista designará a la persona responsable del control técnico de los suministros. El Contratista será responsable de verificar que los documentos de compra incluyan las especificaciones, e invoquen las normas vigentes correspondientes. Los documentos de compra incluirán los Certificados de Cumplimiento y Certificados de Origen de los materiales o equipos suministrados, como evidencia que estos cumplen con las especificaciones y documentos contractuales. Estos Certificados deberán ser proporcionados al Contratista por el fabricante, y serán remitidos a ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, para su revisión y aprobación como requisito previo para la compra de dichos materiales o equipos.

Cuando el Equipo o Material sea fabricado localmente, formará parte de los documentos de compra una autorización del fabricante que le permita al Contratista y la Gerente de Obras realizar inspecciones a los procedimientos de fabricación, métodos de almacenaje y manipulación de materiales y a los registros de resultados de pruebas de control de calidad en la fabricación de los mismos.

El Administrador del PCC del Contratista implementará por lo menos tres fases de control para cada actividad definible del trabajo. Estas fases son las siguientes:

D.6.6 Fase Preparatoria

Esta fase será realizada previo de cada actividad definible de trabajo, después de que todos los planos, documentos, Remisiones Técnicas y materiales sean aprobados y aceptados y después de que se disponga de copias de esta documentación en el sitio de la obra. Esta fase incluirá:

- a. Revisión de cada párrafo aplicable de las especificaciones.
- b. Revisión de los dibujos y planos de contrato.
- c. Chequeo para asegurarse de que todos los materiales y/o equipo han sido probados, propuestos en una Remisión y haya sido aprobados.

- d. Revisión de las medidas que se han tomado para proveer las inspecciones de control y las pruebas requeridas.
- e. Inspección del área de trabajo para asegurarse de que todos los trabajos preliminares han sido terminados y están de acuerdo con los requerimientos contractuales.
- f. Inspección física de materiales, equipo y muestras de trabajos realizados, para asegurarse de que se ajustan a los planos, dibujos de taller o Remisiones aprobadas y que estos han sido apropiadamente almacenados,
- g. Revisión del análisis de riesgos de la actividad de trabajo a realizarse para asegurarse que se cumple con los requerimientos de seguridad.
- h. Discusión de procedimientos para el Control de la Calidad del trabajo, incluyendo el análisis de deficiencias repetitivas. Documentar las tolerancias de construcción permitidas y los estándares de calidad de mano de obra para ese tipo de trabajo.
- i. Comprobar que el Programa de Control de Calidad para el trabajo a ser realizado ha sido aceptado y aprobado por ZOLITUR a través del Gerente de Obras,
- j. Discusión de la Fase Inicial de Control.
- k. ZOLITUR deberá ser notificado, por lo menos con una anticipación de 24 horas, del inicio de la fase preparatoria del Control de Calidad. Esta fase incluirá una reunión coordinada por el Administrador del PCC a la que asistirán los Ingenieros Residentes del Contratista, el Gerente de Obras, el personal de Control de Calidad (el aplicable), y el Capataz o responsable por la ejecución de la actividad definible. Los resultados de estas actividades de la Fase Preparatoria serán documentadas por medio de Memorias de Trabajo preparadas por el Administrador del PCC y adjuntadas al Reporte Diario de Control de Calidad. El Contratista instruirá a sus trabajadores, del nivel aceptable de calidad de mano de obra requerido para cumplir con los requerimientos del contrato.

D.6.7 Fase Inicial

Esta fase será desarrollada al inicio de cada actividad definible de trabajo. Esta fase incluirá:

- a. Inspección del trabajo para asegurarse de que cumple plenamente con los requerimientos del contrato. Revisión de las memorias de la Fase Preparatoria.
- b. Comprobar la eficacia de los controles para asegurar el completo cumplimiento con el contrato. Comprobar que las pruebas y las inspecciones de control requeridas se están llevando a cabo.
- c. Establecer el nivel de calidad de la mano de obra y comprobar que cumple los estándares mínimos. Comparar el trabajo realizado, según sea apropiado, con las muestras de trabajo previamente preparadas,
- d. Aclarar y resolver todas las discrepancias encontradas.

- e. Revisar la seguridad, incluyendo el cumplimiento con el Programa de Seguridad y la implementación de mejoras al mismo y al análisis de riesgos. Discutir el análisis de actividades con cada uno de los trabajadores involucrados.
- f. ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, será notificado como mínimo con 24 horas de anticipación del comienzo de la Fase Inicial de Control de Calidad. El Administrador del PCC elaborará memorias separadas de esta Fase y las adjuntará al Reporte Diario de Control de Calidad. Se indicará la localización exacta de la Fase Inicial para futuras referencias y para comparación con la Fase de Seguimiento.
- g. La Fase Inicial deberá ser repetida para cada nueva cuadrilla de trabajo que ingrese al Proyecto y cuando no se estén cumpliendo con los estándares de calidad especificados.

D.6.8 Fase de Seguimiento

Se realizarán inspecciones diarias para garantizar que las actividades de control, incluyendo las pruebas de control, aseguran un constante cumplimiento de los requerimientos del contrato, hasta la terminación de esa actividad particular. Los informes de las inspecciones formarán parte de la documentación de Control de Calidad del Contratista. Se realizarán inspecciones finales de seguimiento y se corregirán todas las deficiencias encontradas, antes de poder iniciar una actividad adicional de trabajo que pudiera ser afectada por el trabajo deficiente encontrado en una fase previa. El Contratista no construirá sobre, ni ocultará, trabajos que no cumplen con los planos, especificaciones y otros requisitos contractuales.

D.7 PRUEBAS

D.7.1 Procedimiento Para La Ejecución de Pruebas

El Contratista realizará las pruebas requeridas o especificadas para garantizar que las medidas de control de calidad son adecuadas para proveer un producto que cumple con los requerimientos del contrato. El Gerente de Obras aceptará las obras en base a una definición estadística de los resultados de las pruebas, mismo que será concertado con el Contratista.

A solicitud, el Contratista deberá proporcionarle a ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, cuando se requiera, un duplicado de muestras por espécimen de prueba para posibles pruebas a ser efectuadas por ZOLITUR o el Gerente de Obras, sin que el suministro de estas muestras representen costo adicional para ZOLITUR. Estas pruebas incluirán las pruebas de operación y/o de aceptación, cuando estén especificadas.

El Contratista procurará los servicios de un Laboratorio aprobado por ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, o establecerá un Laboratorio aprobado en el sitio de las obras. El Contratista desarrollará las siguientes actividades y registrará y proveerá los siguientes datos:

- a. Comprobará que los procedimientos utilizados en la ejecución de las pruebas cumplen con los requerimientos del contrato.
- b. Comprobará que las instalaciones y el equipo de laboratorio cumplen con los estándares de prueba.
- c. Comparará los datos de calibración de instrumentos de prueba con estándares certificados y será responsable de verificar y asegurar que el equipo de laboratorio se mantenga calibrado a lo largo del proyecto.
- d. Garantizará que se han preparado los formatos para el registro de resultados y que se ha establecido un sistema de numeración de control para la identificación de pruebas, incluyendo toda la documentación requerida por las pruebas.
- e. Se registrarán en el Informe del PCC los nombres y los resultados de todas las pruebas realizadas, tanto las que fallan como las que pasan. Se registrará la referencia del párrafo de la Especificación que se aplica, la ubicación del sitio de toma de la muestra y el número de control secuencial que identifica la prueba. Si es aprobado por el Gerente de Obras, el Contratista podrá remitir el original de los reportes en una fecha posterior, haciendo referencia del número de la prueba y la fecha en que fue realizada. Para efecto de información, una copia de los resultados de pruebas realizadas por un laboratorio comercial o que esté situado fuera del sitio de la obra, deberá ser remitida directamente al Gerente de Obras. Si el Contratista no presenta dentro de los tiempos establecidos los informes de pruebas realizadas, el Gerente de Obras puede desautorizar el pago de los trabajos relacionados y puede desaprobado el uso del Laboratorio involucrado, para este Contrato.

D.8 INSPECCION DE FINALIZACION DE OBRA

D.8.1 Inspección de Comprobación.

Cerca de la finalización de todos los trabajos de construcción o de cualquier incremento de trabajo parcial o adicional establecido mediante la fecha de finalización estimada en los documentos contractuales, el Administrador del PCC del Contratista realizará una inspección del trabajo ejecutado y elaborará una lista detallada de todos los conceptos de obra que no se ajustan a los planos aprobados y a las especificaciones contractuales. Esta Lista de Deficiencias deberá ser incluida como parte de la documentación del PCC e incluirá la fecha estimada en que las deficiencias serán corregidas. El Administrador del PCC o su personal practicarán una segunda inspección para asegurarse de que todas las deficiencias han sido corregidas. Una vez que esto se haya logrado, el Contratista notificará a ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, que el Proyecto está listo para que se practique la Pre-Inspección Final.

D.8.2 Pre-Inspección Final.

El Gerente de Obras practicará esta Inspección para comprobar que el Proyecto ha sido terminado y está listo para ser ocupado o entrar en operación. El Gerente de Obras podrá elaborar una nueva Lista de Deficiencias como resultado de esta Pre-Inspección Final. El Administrador del PCC se asegurará que todos los conceptos de esta lista han sido corregidos antes de notificar a el Gerente de Obras para que este programe una Inspección Final con ZOLITUR. Todos los conceptos anotados en la Lista de Deficiencias de la Pre-Inspección Final deberán ser corregidos tan pronto como sea posible. Estas Inspecciones y todas las correcciones de deficiencias requeridas en este párrafo, serán realizadas y finalizadas dentro del plazo de ejecución contractual de cada componente del proyecto en su totalidad, o cualquier incremento particular, si se han aprobado trabajos adicionales en sub-proyectos con fechas de terminación diferentes entre sí.

D.8.3 Inspección Final de Aceptación y Recepción de Obra

El personal de Control de Calidad del Contratista junto con los Ingenieros Residentes del Contratista u otro oficial principal del mismo y el Gerente de Obras, realizarán la Inspección Final de Aceptación del Proyecto. También podrán asistir a esta Inspección otros funcionarios o representantes del Propietario de la obra y de la Institución financiera del proyecto, incluyendo, pero no limitándose a, autoridades Municipales y usuarios del Proyecto. La Inspección Final de Aceptación será formalmente programada por el Propietario del proyecto a través del Gerente de Obras basados en los resultados de la Pre-Inspección Final. El Contratista notificará por escrito a ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, por lo menos con 14 días de anticipación, haciendo constar que para la fecha fijada para la realización de la Inspección Final de Aceptación, todos los conceptos que le fueron anotados como inaceptables, debido a las deficiencias encontradas, fueron corregidos y todos los trabajos de construcción que forman parte del contrato han sido terminados. Si el Contratista no cumple con la terminación completa y aceptable de todos los trabajos del contrato para la fecha de la Inspección Final de Aceptación, ZOLITUR aplicará la multa diaria contractual.

D.9 DOCUMENTACION

El Contratista mantendrá registros que provean evidencia real de que todas las actividades de Control de Calidad requeridas y/o pruebas han sido realizadas. Estos registros serán elaborados en un formato aceptable que incluya, como mínimo, la siguiente información:

- a. Contratista
- b. Trabajo realizado cada día, indicando la ubicación, descripción y quien lo ejecutó.
- c. Pruebas y / o actividades de Control de Calidad realizadas con los respectivos resultados obtenidos y las referencias apropiadas a requerimientos de especificaciones, planos o dibujos de taller.
- d. Cantidades de materiales recibidos en la obra, acompañada de una declaración en cuanto a su aceptabilidad por calidad, almacenamiento y referencias a requerimientos de especificaciones, planos y dibujos de taller.

- e. Actividades del Gerente de Obras fuera del proyecto, incluyendo acciones tomadas.
- f. Evaluaciones de seguridad del trabajo, el trabajo que fue inspeccionado, resultados de la inspección e instrucciones o acciones correctivas.
- g. Instrucciones dadas / recibidas y conflictos con planos y / o especificaciones.
- h. Declaración por escrito del Contratista verificando que se ha implementado el PCC.

D.10 NOTIFICACION DE INCUMPLIMIENTO

ZOLITUR, a través del Gerente de Obras, notificará al Contratista de cualquier incumplimiento de los requerimientos en esta Sección establecidos, que haya encontrado. El Contratista, inmediatamente después de haber sido informado del incumplimiento, tomará las medidas correctivas necesarias. Cuando se le haya hecho este llamado de atención al Contratista en el sitio del proyecto, se considerará válido para efectos de notificación. Si el Contratista no cumple o rehúsa cumplir con prontitud con estos requisitos, ZOLITUR a través del Gerente de Obras, podrá emitir una orden de paro total o parcial del trabajo hasta que el Contratista haya realizado satisfactoriamente las acciones correctivas. El tiempo perdido debido a tales órdenes de paro no será objeto de reconocimiento para extensiones en el plazo de ejecución, incremento de costos o reclamos por daños.

SECCION E

PROGRAMA DE TRABAJO

E.1 Requerimientos Generales

La programación de las actividades de construcción es responsabilidad del Contratista. La gerencia de personal del Contratista deberá participar activamente en su desarrollo. El Programa de Trabajo aprobado será utilizado para medir el avance de los trabajos.

E.2 Fundamento para Pago

El Programa de Trabajo será la forma de medir el avance del Contratista. La no entrega del Programa de Trabajo aprobado y del programa de personal, resultará en la inhabilidad del Gerente de Obras para evaluar el avance del Contratista. En el caso donde las revisiones del Programa de Trabajo han sido solicitadas por El Contratante y/o Gerente de Obras y estas revisiones no han sido incluidas en el Programa de Trabajo del Proyecto, el Contratante podrá retener hasta el máximo permitido por el Contrato, de cada estimación de pago, hasta que las revisiones al Programa de Trabajo del Proyecto se realicen.

E.3 Metodología

El software utilizado por el Contratista para crear el Programa de Trabajo del Proyecto será Microsoft Project.

E.4 Uso del Método de la Ruta Crítica

Se utilizará el Método de la Ruta Crítica (MRC) para generar el Programa de Trabajo del Proyecto, para lo cual el Contratista proporcionará el Programa de Trabajo del Proyecto utilizando el Método de Gantt.

E.5 Nivel de detalle requerido

El Programa de Trabajo del Proyecto incluirá un nivel apropiado de detalle con al menos todas las cantidades estipuladas en la Sección IX "Cantidades" de las Bases de Licitación. La no entrega de la información al Gerente de Obra al nivel apropiado de detalle, especificado por el Gerente de Obras, resultará en la desaprobación del programa. El Gerente de Obras usará, pero no se limitará, a las condiciones siguientes para determinar el nivel apropiado de detalle a ser usado en el Proyecto:

- **Actividades de Compra de Materiales:**

Tareas relacionadas a la obtención de materiales o equipos de primacía largos serán incluidas como actividades separadas en el Programa de Trabajo del Proyecto. Los materiales y equipos de primacía largos son esos materiales o equipos que tienen un ciclo de adquisición de más de 90 días. Los ejemplos

de actividades de proceso de obtención incluyen, pero no se limita a: remisiones, aprobaciones, adquisición, fabricación y entrega.

- **Actividades del Contratante:**

Las actividades del Contratante que podrían impactar en el avance del proyecto deben indicarse. Estas actividades incluyen, pero no se limita a: aprobaciones, inspecciones, Obras simultáneas, Orden de Inicio (ODI) y la Fecha de Finalización (FF) como actividades para el programa.

- **Responsabilidad:**

Todas las actividades identificarán en el programa de trabajo el grupo responsable de realizar dicho trabajo (Recursos).

- **Fecha Calendarizada de Terminación:**

El intervalo del Programa de Trabajo se debe extender desde la Orden de Inicio (ODI) hasta la Fecha de Finalización y las duraciones de las actividades serán en días calendarios.

- **Fecha de Inicio del Proyecto**

El Programa de Trabajo no empezará en una fecha anterior que la fecha en que la orden de inicio (ODI) fue entregada. El Contratista incluirá como la primera actividad en el Programa de Trabajo del proyecto una actividad llamada "Orden de Inicio". La actividad de "Orden de Inicio" estará restringida a la fecha en que (ODI) fue entregada, y una duración de cero días (Hito).

- **Restricción de la última Actividad**

La finalización de la última actividad en el Programa de Trabajo será restringida a la fecha de terminación del Contrato. El cálculo de las actualizaciones del proyecto será tal que, si la finalización temprana de la última actividad cae después de la fecha de terminación del Contrato, entonces el cálculo del programa reflejará un índice negativo en la ruta crítica. El Contratista incluirá como la última actividad en el Programa de Trabajo del proyecto una actividad nombrada "Finalización del Proyecto". La actividad "Finalización del Proyecto" tendrá una fecha de restricción igual a la fecha de la terminación del proyecto, y una duración de cero días.

- **Conclusión Temprana del Proyecto**

En el caso que el Programa de Trabajo del proyecto muestre la terminación de la obra antes de la fecha de conclusión contractual, el Contratista identificará estas actividades que han sido aceleradas y/o las actividades que han sido programadas paralelamente para apoyar la terminación "anticipada" del Contratista. El Contratista específicamente mencionará cada una de las actividades en el informe de avance del programa de trabajo de cada período para ayudar al Contratante y al Gerente de Obras a evaluar la capacidad del Contratista, de concluir el Proyecto antes de la fecha de terminación contractual.

- **Actividades de Conclusión Intermedias**

También se restringirán las fechas de terminación de actividades intermedias que sean especificadas contractualmente.

- **Desaprobación de Datos de Avance**

Las fechas reales de Inicio y Finalización de las diferentes actividades terminadas o en ejecución, no se pondrán actualizar automáticamente por el programa utilizado para el análisis del cronograma de trabajo. Las Fechas reales de Inicio y finalización en el Programa de Trabajo serán las mismas proporcionadas por el Contratista en su Informe de Avance. La no documentación por parte del Contratista de las fechas reales de inicio y finalización de todas las actividades en ejecución o actividades concluidas en el informe de avance de obra, y la falta para asegurar que los datos contenidos en el informe de avance de obra son los datos para actualizar el Programa de Trabajo; ocasionará la desaprobación del Programa de Trabajo del Contratista.

- **Avance Fuera de Secuencia**

Las actividades que tienen avance indicado sin que las actividades lógicas predecesoras estén finalizadas (Avance Fuera de Secuencia) sólo se permitirán luego de la revisión de cada caso por el Gerente de Obras.

- **Entrega del Programa de Trabajo**

El Contratista proporcionará las entregas como se describe en la Sección F. Sin embargo el Programa de Trabajo Inicial del Proyecto se someterá para la aprobación dentro de los [10] diez días calendarios después de la firma del Contrato.

- **Actualizaciones Periódicas del Programa de Trabajo**

Basado en el resultado de reuniones de semanales, el Contratista someterá a aprobación las actualizaciones periódicas del programa de trabajo.

SECCION F

REMISION DE DOCUMENTOS E INFORMES MENSUALES DEL CONTRATISTA

F.1 REMISION DE DOCUMENTOS

GENERALES

Las Remisiones incluirán conceptos como: dibujos elaborados por el fabricante o el Contratista; literatura descriptiva incluyendo, pero no limitándose a, recortes de catálogos, diagramas, secciones; tablas, gráficos o curvas de operación; reportes de pruebas de laboratorio; cilindros de prueba; muestras, manuales de operación y mantenimiento de equipos específicos (incluyendo listas de partes); certificaciones; garantías; y otras Remisiones requeridas. Las Remisiones que requieren aprobación de ZOLITUR a través del Gerente de Obras serán programadas y hechas antes de la compra del material o equipo cubierto por la misma.

El Contratista hará las Remisiones requeridas por las especificaciones. ZOLITUR ó el Gerente de Obras podrán solicitar Remisiones adicionales a las especificadas cuando así lo consideren necesario para describir el trabajo cubierto en las respectivas secciones. Las unidades de pesos y medidas serán iguales a las usadas en los planos y dibujos del Contrato. Cada Remisión será completa y con el suficiente detalle para permitir una rápida confirmación de que se ajusta a los requerimientos y estipulaciones del Contrato.

F.2 INFORMES MENSUALES DEL CONTRATISTA

GENERALES

El Contratista mensualmente presentará un informe con el objetivo fundamental de solicitar pago y contabilizar la obra ejecutada de forma que en el cierre final del proyecto cuando se calcule la última estimación a su vez se establezcan las cantidades finales del proyecto.

CONTENIDO DEL INFORME

El contenido del informe deberá ser previamente discutido y aprobado por el Gerente de Obras y por ZOLITUR, no obstante debe contener al menos los siguientes elementos:

- Antecedentes
- Estimación debidamente firmada por el Gerente de Obras
- Memoria Técnica del Cálculo de las Cantidades de Obra de acuerdo a formatos sugeridos en estas especificaciones y/ó acordados con el Gerente de Obras y ZOLITUR
- Planos como contruidos, mostrando en la planta de conjunto del componente el avance en un color diferente y todos los planos de secciones y detalles necesarios y avanzados
- Programa de Trabajo mostrando avance mensual

- Soportes de Calidad de Obra de acuerdo a lo establecido en el programa de Control de Calidad de Obra, y siguiendo los formatos sugeridos en la Sección G de estas especificaciones y/ó acordados con el Gerente de Obras y ZOLITUR.
- Galería de Fotografías del Período por componente de proyecto
- Otros a sugerencia del Gerente de Obras y/ó ZOLITUR.

PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DEL INFORME

Para la entrega del informe a ZOLITUR se seguirán los siguientes pasos:

- a) El contratista deberá obtener la aprobación de las cantidades de obra estimadas del Gerente de Obras, este a su vez generará el formato final de estimación en un programa previamente acordado con ZOLITUR y lo firmarán tanto el Contratista como el Gerente de Obras
- b) Una vez integrado el informe como se especifica en el “Contenido del Informe”, el Contratista entregará el mismo en las Oficinas de ZOLITUR ubicada en la Comunidad de French Harbour, Roatan, Islas de la Bahía, para que el coordinador de los Servicios de Saneamiento Ambiental, lo revise y apruebe/desapruebe, en caso de ser aprobado el Gerente Técnico de ZOLITUR, lo remitirá para su revisión final por la Unidad Técnica de Ingeniería.
- c) En caso de aprobación la Unidad Técnica de Ingeniería emitirá una carta y a su vez el Coordinador General de ZOLITUR dará la orden de pago en los canales correspondientes y de acuerdo a lo establecido en el contrato.
- d) En caso de desaprobación del Informe por parte de la Unidad de Ingeniería, remitirá el informe al Gerente Técnico de ZOLITUR y este emitirá una carta de remisión al Contratista explicando las causas de dicha desaprobación y este tendrá que generar los cambios solicitados y de ser necesario obtener nuevamente la aprobación del Gerente de Obras.

F.2 MODIFICACIONES AL CONTRATO (ORDENES DE CAMBIO)

El caso de producirse una modificación al contrato se generará la documentación de soporte de la orden de cambio de acuerdo al siguiente procedimiento:

1. La Orden de cambio será aprobada en Bitácora por ZOLITUR y el Gerente de Obra.
2. El Gerente de obra será el encargado de complementar la documentación soporte de la Orden de Cambio, del contratista, misma que contendrá los siguientes elementos:

Orden de Cambio por Incremento en Obra:

- a. Antecedentes
- b. Justificación de la Orden de Cambio
- c. Orden de Cambio con cantidades y precios, de acuerdo a formato a discutir con ZOLITUR, debidamente firmada por el Gerente de Obras.
- d. Planos con los cuales se pretende ejecutar la obra,
- e. Memoria Técnica del Cálculo de las Cantidades de Obra,
- f. Fichas de análisis unitario de actividades nuevas

- g. Fotocopia de la Bitácora donde se autoriza la orden de cambio
- h. Galería de Fotografías del sitio donde se pretende implementar la Orden de Cambio

Orden de Cambio por Incremento en Tiempo:

- a. Antecedentes
- b. Justificación de la Orden de Cambio
- c. Orden de Cambio debidamente firmada por el Gerente de Obras, mostrando la reprogramación en tiempo y por ende el nuevo Programa de Trabajo.
- d. Fotocopia de la Bitácora donde se autoriza la orden de cambio por tiempo

3. Otros, a sugerencia del Gerente de Obras y/o ZOLITUR.

PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DE LA ORDEN DE CAMBIO

Para la entrega de la Orden de Cambio a ZOLITUR se seguirán los siguientes pasos:

- a) El contratista deberá solicitar al Gerente de Obras la elaboración de orden de cambio con los elementos de soporte para dicha elaboración.
- b) El Gerente de Obras elaborará la documentación soporte de la modificación.
- c) El Gerente de Obra entregará la Orden de Cambio en las Oficinas de ZOLITUR cita en, French Harbour, Roatán, Islas de la Bahía, para que la Unidad de Ingeniería lo revise y apruebe/desapruebe.
- d) Posteriormente la Gerencia Técnica de ZOLITUR emitirá una carta y a su vez el Coordinador General del Programa dará la orden de Ejecución al Contratista y Gerente de Obra.