



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



Managua, 03 de diciembre de 2012

Señores

Técnica McGregor, S. A.

Sociedad Española de Tratamiento de Agua – ZETA.

BOMBAS Y MOTORES, S. A.

AQUATEC, S. A.

Ref.: Carta Invitación a presentar oferta al proceso **CS No. 090-2012** "Contratación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a los equipos ubicados en las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales de Managua"

Estimados Señores:

Por este medio, la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios – **ENACAL**, cumpliendo con lo establecido en el Arto. 146 y 147 acápite c) del Reglamento a la Ley 737, "Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público"; ENACAL, les invita con carácter de **URGENCIA** a presentar oferta en sobre cerrado para el proceso "**Contratación del Servicio de Mantenimiento Correctivo a los equipos ubicados en las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales en Managua**", mediante la Modalidad de Contratación Simplificada.

El oferente deberá incluir en su oferta el suministro de los bienes, servicio de instalación y puesta en marcha de los equipos ubicados en cada una de las estaciones de bombeo objeto del servicio, planos o datos que integre una descripción detallada de las características esenciales técnicas y de funcionamiento demostrando conformidad sustancial de los bienes y servicios con las especificaciones técnicas definidas.

Se realizará visita guiada a las estaciones de bombeo y la planta de tratamiento de aguas residuales de Managua, la que será coordinada por el **Ing. Flavio Pacheco, del Departamento de Electromecánica en conjunto con el Ing. Christian Suazo de SCADA y el área de Operaciones, el día miércoles 05 de diciembre a las 9:00 a.m.**, siendo el punto de reunión, las oficinas de la Gerencia de Operaciones.

El día lunes 10 de diciembre de 2012, a las 02:00 p.m. se llevará a cabo reunión de aclaraciones al documento y la visita en la sala de Conferencias de la Dirección de Adquisiciones e Importaciones, ENACAL.

El plazo para la presentación de las oferta será a más tardar el día **viernes 14 de Diciembre de 2012, a las 2:00 PM**, debiendo ser entregada físicamente en la oficina de la Dirección de Adquisiciones e Importaciones, ubicada en el kilómetro 5 Carretera Sur, Managua, Oficinas Centrales, Plantel Asososca y será dirigida a la **Lic. Natalia Avilés Herrera, Directora de Adquisiciones e Importaciones**.

La oferta deberá ser válida por un período mínimo de **60 días**, contados a partir de la fecha establecida como límite para su presentación.

El plazo máximo para el suministro de los bienes y servicios, incluyendo la puesta en operación de los equipos de bombeo tendrá **una duración de cuatro meses (120 días)**, servicios que serán prestados de forma continua, en el lugar en donde se encuentran ubicadas las estaciones de bombeo. Las ofertas que incluyan un plazo de ejecución o cumplimiento superior al antes indicado serán rechazadas.

El o los oferentes deberán presentar una Garantía de Seriedad de Oferta, que consistirá en una declaración ante Notario Público de garantizar el mantenimiento de la oferta.

El Oferente adjudicado deberá presentar una Garantía de Cumplimiento por un 5% del valor del contrato, la que debe ser una Garantía bancaria a primer requerimiento, con una vigencia mínima de seis meses de plazo, mismo que podrá ser ampliado de ser necesario a simple requerimiento de ENACAL.

El Oferente adjudicado deberá presentar una Garantía de Calidad de Obra (vicios ocultos) correspondiente al 5% del valor del Contrato con una vigencia de un año (12 meses).

El pago de los servicios a ser prestados serán cancelados mediante cheque en córdobas una vez concluidas todas y cada una de las actividades requeridas en los alcances de obras de acuerdo a lo indicado en el contrato, contra la presentación del acta de recepción final de los servicios en la que se haga constar la aceptación de la puesta en marcha de los equipos ubicados en las **Estaciones de Bombeo Elevadora de Carga y S.**

Dicho pago se completará en un plazo no mayor de **quince días** después de recibidos los bienes y servicios conforme las especificaciones técnicas pertinentes.

Adjunto encontrará alcance de los servicios requeridos y especificaciones técnicas de los bienes a brindar mantenimiento.

Atentamente,



Natalia Avilés Herrera
Directora de Adquisiciones e Importaciones
ENACAL

I.- ALCANCE DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS.-

Los bienes y servicios detallados en Alcances de Servicios, son para garantizar el correcto funcionamiento de las obras y preservar la salud y calidad de vida de la población capitalina, así como, proteger el medio ambiente evitando la descarga de aguas crudas en el Lago de Managua.

Para efectos de brindar el mantenimiento necesario a los equipos ubicados en las Estaciones de Bombeo Elevadora de carga y S de la ciudad de Managua, ENACAL requiere los servicios que se indican a continuación:

II.- ESPECIFICACIONES TECNICAS.-

1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

1.1 Generalidades.

Siempre que en las Especificaciones de un elemento o material se dé el nombre de la marca de una patente, un fabricante o un distribuidor en particular, se deberá entender que tal mención es con fines aclaratorios del diseño o características del mismo y que se aceptarán equivalentes (similares o superiores en calidad, acabado y durabilidad e igualmente útiles para el propósito para el cual se designa).

Después de la adjudicación del Contrato, no se aceptarán cambios de marcas, calidades o características de los materiales y equipos ofertados.

Previo a iniciar los trámites de importación de los materiales y equipos a suministrar para ser incorporados a las obras permanentes, dichos suministros deberán ser sometidos a la aprobación de la Supervisión.

Serán de exclusiva responsabilidad del Contratista todos los procedimientos o métodos de trabajo que utilice o ponga en práctica en la ejecución de las obras objeto del presente Contrato, aunque estos hayan sido aprobados o recomendados previamente por el Supervisor.

1.2 Alcance de los Precios

En los **Precios Unitarios y Globales** de los ítems establecidos en las **Especificaciones Particulares** de la Oferta, se deberá considerar sin excepción la compensación por todos los servicios, facilidades, herramientas, equipos y/o materiales necesarios o requeridos para ejecutar el trabajo específico de que se trate en conformidad con las previsiones del Contrato, ya sea que estén explícitamente mencionados en las Especificaciones Técnicas o no. Al respecto se deberán cumplir todos los requerimientos y obligaciones detallados de la Especificación aplicable a los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo en las estaciones de bombeo involucrados en el Contrato. Los Costos, no limitarán las obligaciones del Contratista bajo las condiciones que emanen del Contrato.



1.3 Instalaciones y Equipos Eléctricos

1.3.1 Generalidades

Las presentes especificaciones se refieren al suministro, transporte, instalación, rehabilitación, reubicación, conexiones e interconexiones, pruebas, ejecución y puesta en marcha de las diversas instalaciones eléctricas y equipos.

Estas especificaciones tienen por objeto orientar al Contratista para que desarrolle su trabajo con profesionalismo, responsabilidad y suministrar equipos y materiales de la más alta calidad.

1.3.2 Personal del Contratista

Todas las obras de instalaciones eléctricas serán dirigidas por un Ingeniero Electricista graduado con experiencia en trabajos de similar magnitud. Este será responsable hasta la recepción final del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en las estaciones de bombeo.

1.3.3 Herramientas

El Contratista deberá contar con la suficiente capacidad instalada de tal forma que otras actividades ajenas no afecten el normal desarrollo de las obras.

Deberá suministrar en la cantidad necesaria y en buen estado de operación: Transporte de acuerdo a la carga a movilizar, herramientas y equipos debidamente calibrados, lo cual podrá ser verificado por la Supervisión asignada.

1.3.4 Materiales y Equipos Suministrados por el Contratista

El Contratista suministrará todos los materiales y equipos necesarios completamente nuevos, acorde a las especificaciones técnicas, de tal manera que las instalaciones eléctricas queden funcionando a entera satisfacción del Propietario y la Supervisión. Deberá adjuntar en su oferta las especificaciones, catálogos y cualquier otra información que describa lo más detallado posible las características de los suministros que propone.

Cuando en estas especificaciones se haga mención a determinada marca o modelo comercial, deberá entenderse que sólo se pretende definir una calidad o diseño determinado y de ningún modo se señala de manera específica su uso; en tal sentido podrá utilizar materiales, accesorios y equipos de diseño, de calidad similar previa autorización escrita de la Supervisión.

1.3.5 Códigos y Regulaciones

Todos los materiales, equipos y mano de obra deberán cumplir con las normas del Reglamento Interno de Obras e Instalaciones Eléctricas de Nicaragua, aprobado por el Instituto Nicaragüense de Energía (INE), Normas del American National Standard Institute (ANSI) y el National Electrical Code (NEC); todos en su última edición.

1.3.6 Trabajos en Instalaciones Existentes

Previo a la remoción de cualquier parte o accesorio reutilizable de las instalaciones eléctricas existentes, el Contratista deberá levantar un inventario, previa autorización de la Supervisión, y entregar el material retirado a la autoridad que el Propietario asigne.



Podrá usarse canalizaciones existentes, siempre que estas conserven continuidad de recorrido, hermeticidad y que puedan alojar adecuadamente a los nuevos conductores a instalar en la misma con la aceptación de la Supervisión y con la autorización del Propietario. Cuando las canalizaciones que existan están en porciones a demoler, deberán ser antes avaladas por la Supervisión previas a ser reutilizadas y cubiertas por colados.

Otros materiales y equipos eléctricos podrán ser utilizados si la Supervisión así lo recomienda y con la aceptación del Propietario.

1.3.7 Canalizaciones

Todas las canalizaciones que sean vistas o expuestas a daños mecánicos serán del tipo conduit de aluminio para el exterior y EMT en interior.

Una vez instalados y/o terminados los conductos, el Contratista los deberá limpiar y tapar para evitar el ingreso de objetos extraños y de humedad, siendo su responsabilidad tomar todas las precauciones para proteger las tuberías contra golpes y otros accidentes o agentes que deformen o causen cualquier perjuicio.

Las zanjas para las canalizaciones subterráneas se rellenarán con material selecto compactado.

Las conexiones para los equipos instalados, sometidos a vibraciones o en lugares donde se pueda tener humedad, por ejemplo en los motores de las bombas su alimentación eléctrica serán canalizadas en forma subterránea hechas a través de tubería metálica tipo conduit. Esta tubería deberá estar lo más cercano posible al equipo a conectar para evitar tramos largos de coraza metálica del tipo intemperie que pueda ser más propensas a dañarse.

En su extremo superior se colocará una caja metálica de tipo conduit, con una o más derivaciones para el equipo a instalar, los cuales pueden ser entre válvulas motorizadas, caudalímetro, válvulas check, etc. Según sea la necesidad de conexiones al cuerpo del equipo, el conduit podrá ser cambiado por una caja metálica de la lámina gruesa de galvanizado en caliente para tener la opción a más salidas a conectar al equipo, ambas cajas deberán ser como mínimo NEMA4.

Todas las conexiones entre la caja metálica y equipos de tuberías deberán ser hechas con coraza metálica flexible con cubrimiento de PVC y adecuados sellados de extremos para evitar la filtración de aguas.

1.3.8 Cables o Conductores

1.3.8.1 Baja Tensión

El termino "Baja Tensión" se refiere de aquí en adelante a los voltajes inferiores a 600 voltios, y particularmente a los sistemas 120/240, 240/480 voltios, 60 Hz, y 24 voltios para corriente continua.

Para uso en ambientes interiores, serán forrados con aislamiento termoplástico para 600V resistente al calor y humedad del tipo THHN americano según se especifique en los planos.



Para uso en ambientes exteriores y a la intemperie, serán tipo WP. El calibre de los conductores estará dado según el AWG y estará especificado en los planos. Para conductores de cobre se instalará:

- Del calibre Nº 14 al Nº 10 AWG, serán sólidos y
- Del calibre Nº 8 al Nº 750 MCM serán trenzados.

Las conexiones de conductores entre los Nº 14, 12 y 10 se harán con el uso de Wire Nut (Scotchlock) del tamaño adecuado. Para calibres mayores se harán con terminales de compresión de cobre según sea necesario y debidamente aislado.

Se evitará el empalme de un mismo conductor pero, en caso necesario se hará en lugares de fácil acceso como en cajas de conexión, estos serán soldados o encepados según el caso, debidamente aislados con cinta de alto valor dieléctrico, por ejemplo la 3M super 33+.

Antes de la instalación en ductos debe asegurarse la completa limpieza y utilizar guías adecuadas de tal manera de no dañar los conductores y ductos.

1.3.8.2 Alta Tensión

Serán de aluminio del tipo ACSR (AL 1350-H19) o AAAC (AL6201-T81) según lo indique el plano para cada caso particular, en todo caso no se instalará un calibre menor al Nº 2.

1.3.8.3 Cables de Control

Señales sensibles, se refieren a señales de cualquier naturaleza eléctrica que sea de una magnitud apreciablemente pequeña, sin importar de que tipo o unidad ésta este compuesta, básicamente aquellas señales que son utilizadas para mediciones de diferentes parámetros (temperatura, presión, caudal etc.) principalmente del orden de las milésimas (ej. mA, mV etc.); este tipo de señales se ven fácilmente afectadas por aproximaciones de campos de electromagnetismo fuerte y radio frecuencias.

Todas estas señales sensibles serán llevadas hasta sitios remotos en cables de control especiales, que deberán de cumplir por lo menos, con las siguientes características:

- Cable flexible, con blindaje del tipo malla de cobre suave, no se permitirán blindajes del tipo papel metálico, con excepción que el fabricante del equipo así lo recomiende.
- Número de cables necesarios por equipo blindados en una sola unidad (no se combinarán varias señales de diferentes equipos en un solo cable multipar blindado).

El calibre del cable dependerá de la distancia que se debe de recorrer entre el equipo emisor de la señal y el equipo receptor, no se aceptaran calibres de cables blindados menores que el calibre 18 AWG, al menos que las condiciones de instalación no lo permitan se podrá ocupar otros calibres menores, si el fabricante del equipo recomienda un calibre u otro cable en particular, se tomará en cuenta y este deberá presentarse a la supervisión para su aprobación (la supervisión podrá rechazarlo o aceptarlo).

Algunos ejemplos de emisores de señales sensibles, son los transductores como las RTDs, termocuplas, caudalímetro, sensor de presión, medidores de nivel de agua, etc.



1.3.8.4 Tomas de corriente

Serán dobles del tipo industrial polarizado con capacidad de 15 amperios, 120 V, incluye placa metálica anodizada con igual número de agujeros. Serán instalados a 0.30 m sobre el nivel de piso terminado, excepto que se indique otra altura en planos.

1.3.8.5 Interruptores

Los interruptores a instalar serán tipo dado de accionamiento mecánico, con capacidad nominal de 15A, 120 V. La altura de montaje será 1.20 m del nivel de piso terminado (considerando el abatimiento de la puerta) y deberá incluir su respectiva placa metálica anodizada.

1.3.8.6 Cajas térmicas o centros de carga

Serán del tipo General Electric o similar, con su polarización y térmicos, cuyas características eléctricas se detallan en los planos. Los térmicos serán tipo "Plug in" THQL con identificación de posición de la manecilla de operación "Encendido" (ON), Apagado (OFF) y la altura del montaje será tal que el térmico más alto no sobrepase de 1.60 m. Para la instalación del cableado de alimentación del tablero y de los ramales de circuito deberá utilizarse exclusivamente los agujeros que el fabricante ha dispuesto en el gabinete.

Las barras principales serán de cobre, de capacidad y requerimientos en los planos, con terminales y conectores adecuados al calibre del cable que conectan, con agujeros roscados y tornillos de fábrica. La barra de neutro, será sólida con terminales de tornillo y de la capacidad conveniente para el número y la capacidad de los circuitos.

Cuando existan espacios vacíos, deben de proveerse la cubierta que llene el espacio y los accesorios de montaje a las barras del dispositivo futuro. Se deberá dejar debidamente identificado cada circuito e instalado su descripción en la tapadera del tablero.

1.3.8.7 Cajas de conexión

Serán de lámina galvanizada en caliente del tipo pesado y sus medidas serán de acuerdo a la cantidad de conductores a conectar. Quedarán cerradas con su respectiva tapadera y debidamente sujetadas, así también se utilizará los agujeros nominales para la conexión con tubería.

Otros

Cualquier otro accesorio a utilizar deberá cumplir con las normas técnicas y estándares nacionales e internacionales, ser completamente nuevos y de la mejor calidad, lo cual será revisado por la Supervisión.

1.3.9 Alumbrado para Trabajo Nocturno

En el caso que sea necesario trabajar de noche, el Contratista deberá suministrar reflectores para garantizar la iluminación. El nivel de iluminación no deberá ser inferior a 30 lux en las áreas exteriores de trabajo o actividades de trabajo tosco, 150 lux para áreas de trabajo interiores o para actividades que demanden una mayor concentración y 10 luxes en otras zonas.



1.3.10 Trabajo cerca de Equipos Energizados

Si debe efectuarse trabajo en las cercanías de instalaciones eléctricas existentes, el Contratista deberá considerar los equipos como energizados, a menos que se reciba una aclaración escrita del Propietario indicando lo contrario, y deberá por lo tanto, tomar todas las precauciones debidas. Todas las áreas conteniendo equipo energizado deberán ser confinadas por cercas de madera pintadas con franjas rojas y blancas. Además, deberán colocarse señales con la inscripción "Peligro-Equipo Energizado", a intervalos de no más de 4 metros. El trabajo en áreas energizadas deberá ser posible solamente tomando las precauciones especiales y autorización del Propietario en el procedimiento y tiempo para su ejecución. El Contratista deberá coordinar con el Propietario, las fechas y la duración de tiempo de tales tareas, las cuales requieren de corte de energía en las instalaciones existentes.

1.3.11 Pruebas de las Instalaciones Eléctricas

Antes de entregar las instalaciones, el Contratista deberá realizar las pruebas necesarias ante la Supervisión, para constatar el adecuado aislamiento de conductores, red de tierra, calibración de medidores, etc., de acuerdo a los procedimientos establecidos por la Supervisión.

1.3.12 Aceptación de los Trabajos

Se dará por terminado el trabajo de instalaciones eléctricas al cumplirse al menos las siguientes condiciones:

- Que se hayan revisado y aceptado todas las instalaciones a satisfacción de la Supervisión.
- Que se hayan realizado, ante la presencia de la Supervisión y ENACAL, todas las pruebas y mediciones necesarias con los procedimientos aprobados por la misma Supervisión, de tal forma que se garanticen la correcta instalación y el buen funcionamiento.
- Que se haya entregado a la Supervisión en forma escrita, los resultados de las pruebas realizadas.

El Contratista deberá asegurarse de considerar en el precio unitario o global, todos los componentes (materiales, mano de obra, herramientas y equipos) necesarios para la completa ejecución de los servicios. El alcance incluye todo servicio y accesorio que garantice la correcta instalación y funcionamiento de los equipos y suministros.

Otros

Los precios en general deben de corresponder al valor total de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a realizarse en las estaciones de bombeo.

Cuando no se especifique lo contrario, el término "Instalación" deberá entenderse que implícitamente contiene el suministro y si es necesario, fabricar el accesorio e instalarlo.

Documentación:

El oferente ganador deberá entregar a ENACAL toda la documentación correspondiente a manuales, hojas de mantenimiento, diagramas, otros.



2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1 Generalidades

La presente contiene las Especificaciones Técnicas Particulares que han de aplicarse, en complemento con la demás documentación contractual, para formar los precios unitarios y globales, así como asegurar la calidad de los bienes y servicios a ser suministrados e instalados en el marco del Contrato.

Describir de una manera particular las características de los principales componentes de los servicios incluidos en el presente Contrato.

2.1.1 Ubicación del proyecto.

Las obras se ejecutarán en la ciudad de Managua, Nicaragua en la Estación de Bombeo de Aguas Residuales Elevadora de Carga (EBEC). La EBEC está ubicada de la Empresa Café Soluble 1,200 m Noreste y en Estación de Bombeo de Aguas Residuales (S). La EBAR (S) está ubicada en la Colonia Pedro Joaquín Chamorro, de Plásticos Robelos tope norte, 1c al este, 1c al norte.

2.1.2 Método de trabajo.

El Contratista deberá tomar en cuenta que la estación de bombeo EBEC y S, se encuentra operando, por consiguiente la ejecución y el método de trabajo debe de ser coordinado con la Supervisión. El Supervisor podrá en cualquier momento retirar su aprobación al método de trabajo previamente aceptado al Contratista, y el Contratista deberá inmediatamente adoptar otro método de trabajo. Si tal cambio se hace por razones de seguridad e higiene ocupacional para proteger al personal, para garantizar la operación de la estación de bombeo o si es requerido para lograr un avance satisfactorio o una buena ejecución por parte de la mano de obra, el Contratista no deberá hacer ningún reclamo a ENACAL por los costos incurridos por él al cambiar su método de trabajo.

2.1.3 Aprobación de la Supervisión

Siempre que las palabras "aprobado por el Supervisor", u otras que signifiquen lo mismo, aparezcan en las especificaciones, deberá interpretarse que el Contratista debe acudir al Supervisor para obtener su aprobación y que éste ha dado su aprobación en el asunto específico a que se haga referencia. Ninguna aprobación dada por el Supervisor deberá liberar al Contratista de sus obligaciones establecidas en el contrato.

La repuesta para los documentos que se sometan a aprobación, no deberá de tomar más de ocho (8) días hábiles.

El Contratista deberá proveer vigilancia de los materiales utilizados y por logística propia en forma permanente. ENACAL no asumirá responsabilidad alguna por cualquier pérdida o daño de equipos, materiales y otros.

2.1.4 Reposición y compensación por daños a terceros

El Contratista deberá reponer los daños en propiedades tanto públicas como privadas que resultasen afectadas como consecuencia de la ejecución y el mantenimiento de los trabajos. La reposición o restauración deberá hacerse de forma que las áreas afectadas queden en el mismo estado que tenían antes de la realización de los trabajos.



El Contratista comunicará todo reclamo recibido por él a ENACAL sin ninguna demora, y ENACAL debe asimismo notificar al Contratista de cualquier reclamo que sobre él haya recibido.

2.1.5 Planos

1.1.5.1 Planos de licitación

La totalidad de los servicios deberá ejecutarse de conformidad a lo establecido en las especificaciones técnicas y alcances de los servicios con los niveles, dimensiones y detalles de inspección realizada en el sitio del proyecto

Planos Diagramas de trabajo

El Contratista deberá presentar al Supervisor dos copias de los planos y /o actividades ya aprobados, en estos el Contratista deberá presentar en detalle y bajo su propia responsabilidad, la naturaleza de todas las conexiones hidráulicas, estructurales y eléctricas u otras que deberá establecer con cualquier obra existente. Lo mismo se aplicará a las conexiones con las obras civiles existentes.

Los costos en que incurra el Contratista por este motivo, los debe considerar en los precios unitarios relacionados a estos trabajos.

Planos /diagramas de obra terminada

Al terminar las obras el Contratista deberá entregar los planos de las mismas tal como fueron construidas. Los diagramas deberán presentarse en un (2) original reproducible y una digital (CD) de los mismos en formato de *.dwg de AutoCad y *.pdf de Acrobat. Las dos copias en papel serán debidamente encuadradas y con un índice de los planos contenidos. La presentación de los planos de obra terminada será un requisito al momento de la recepción de la obra.

Los planos/diagramas deberán elaborarse de acuerdo con los requerimientos de los estándares relevantes aplicando el sistema métrico. Las escalas de los planos se definirán de común acuerdo con el Supervisor.

2.1.6 Suministro de materiales

Todos los materiales a utilizar serán suministrados por el contratista sin incurrir en costos para ENACAL, dado que el contratista deberá considerar todos los costos dentro de su oferta.

2.1.7 Libro de bitácora

El Contratista editará y mantendrá en la obra un libro de bitácora a satisfacción de la Supervisión. En dicho libro se llevará un registro diario de las actividades desarrolladas y las observaciones relativas a las mismas.

El libro de bitácora tendrá una hoja original y 2 copias, el original será remitido a ENACAL, la primera copia será para la Supervisión y la segunda copia se mantendrá en la obra. El Contratista sacará fotocopias para los otros fines. La bitácora será entregada a ENACAL al finalizar las obras.



2.1.8 Mediciones de nivel del agua en el Pozo de Bombeo

El Supervisor entregará al Contratista el sitio donde se llevará a cabo la construcción y también entregará cuando sean requeridos datos generales como niveles.

El Contratista para la ejecución de los trabajos y la calibración del sistema deberá considerar la realización de mediciones de los niveles del agua servidas en el pozo de bombeo. Para realizar los trabajos el Contratista deberá contar con equipo de medición adecuado para medir el nivel del agua servidas con suficiente precisión (+/- 50 mm).

2.1.9 Plantel principal

Será el sitio de trabajo definido, ó sea será la estación de bombeo en la cual se vayan a desarrollar las actividades que contemple el contrato.

2.1.10 Seguridad y disposiciones de trabajo

El Contratista será responsable por la seguridad de los trabajos, por la seguridad pública y seguridad de las estructuras adyacentes al lugar de trabajo. Adicionalmente, será responsable de prevenir los riesgos laborales, sean éstos provenientes de accidentes del trabajo o de enfermedades profesionales, estableciendo los sistemas adecuados para ello.

2.1.11 Control de calidad

El contratista será responsable de todo el material y equipos a ponerse en la obra, todo material y equipo que resulte defectuoso o haya sido averiado será sustituido a cuenta y riesgo del contratista que deberá reemplazarlo por otro en óptimas condiciones.

Todos los materiales y equipos a emplearse serán de primera calidad y aprobados previamente por Supervisión, de acuerdo a las características indicadas en detalle y especificaciones.

2.1.12 Responsabilidad técnica y legal del Contratista

El Contratista será responsable por todos los trabajos de obra civil y obras electro-mecánico que realice así como por los materiales y equipos que suministre e instale, y deberá, satisfacer los requerimientos de la Supervisión previa a su instalación y a la aceptación definitiva de las obras, así como posterior a la misma en el periodo determinado como de vicios ocultos de construcción y/o materiales.

2.1.13 Modificaciones al proyecto

ENACAL se reserva el derecho de introducir cambios o modificaciones en forma, calidad y cantidad de cualquier parte de la obra contratada, que a su juicio sean necesarios para llevar a cabo el propósito del contrato.

2.1.14 Responsabilidad del Contratista

Todos los servicios del proyecto serán de acuerdo con los alcances del servicio contratado, lo que no liberarán al Contratista de sus deberes y responsabilidades, en concordancia con el contrato.



2.1.15 Protección de la propiedad

El Contratista adoptará todas las precauciones necesarias para prevenir y evitar cualquier daño a las Estaciones de Bombeo, a la propiedad ajena y a los servicios públicos, a las edificaciones y viviendas, a las líneas de conducción de electricidad o teléfonos, a obras civiles de tránsito, a la señalización vial existente, a los accesos a los domicilios, a la vegetación que se encuentre ubicada en el lugar de las obras y en sus inmediaciones.

Será responsabilidad del Contratista el reparar cualquier daño que sea atribuible a negligencia en la realización de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo en las estaciones de bombeo.

2.1.16 Limpieza de la obra

El Contratista está obligado a mantener la totalidad de la zona de obras en estado limpio, procurando generar la menor cantidad posible de desechos. Para ello, los residuos que se vayan generando serán almacenados temporalmente en sitios habilitados para ello y aprobados por la Supervisión.

Los elementos tóxicos, contaminantes o peligrosos, como combustibles, lubricantes, detergentes, pinturas, revestimientos epóxicos, pegamentos no pueden ser vertidos en ningún caso en el terreno, debiendo ser almacenados en contenedores herméticos para que no puedan ser derramados accidentalmente y mantenerse bajo estrictas medidas de seguridad para que no puedan estar al alcance de personas no autorizadas.

2.2 Descripción general del sistema de Interceptores

El sistema de conducción de las aguas residuales de la ciudad de Managua está conformado por dos interceptores principales que precisan del bombeo en aquellas áreas donde las aguas residuales no pueden ser transportadas por gravedad hasta la planta de tratamiento. Como parte del sistema fueron construidas seis (6) estaciones de bombeo, siendo estas las siguientes:

- Estación de Bombeo "S", situada al final del Interceptor 1. Su función es bombear las aguas residuales desde el punto final del Interceptor 1 al Interceptor 2. Esta estación también recibe las aguas procedentes del Interceptor TT.
- Estación de Bombeo "Elevadora de Carga" (EC), situada a la entrada de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Managua. Su función es bombear las aguas residuales desde la elevación final del Interceptor 2 hasta la entrada de la planta en donde inicia el tratamiento de las aguas residuales.

Las estaciones de bombeo están construidas a lo largo de la costa sur del Lago de Managua, sobre una sección de 14 km. de largo. Todas las estaciones de bombeo son de tipo pozo húmedo construido en concreto reforzado y equipada con bombas sumergibles.

Debido al tiempo transcurrido y situación de emergencia del funcionamiento del sistema de bombeo se requiere la contratación de estos servicios.

Para evitar una situación similar y mitigar los efectos se ha considerado la realización de medidas de emergencia cuyo fin es rehabilitar, proteger y optimizar las estaciones de bombeo.



Los alcances de las medidas objeto del presente contrato se definen a continuación

2.3 Alcances de los servicios a ejecutar en el presente Contrato

"mantenimiento correctivo, Suministro, Instalación y Puesta en marcha de equipos de bombeo, rehabilitación, reactivación de automatización de controles en general en estación elevadora de carga y estación s".

- mantenimiento correctivo, Suministro, Instalación y Puesta en marcha de equipos de bombeo.
- rehabilitación, reactivación de automatización de controles en general.

2.3.1 Estación de Bombeo Elevadora de Carga

a) Para la rehabilitación de tres (3) bombas en la Estación de bombeo, entre otras actividades se requiere para cada una de las bombas, identificadas como 70-SP-01, 70-SP-03 y 70-SP-04 lo siguiente:

- *Cambio del sistema de rodamiento (cojinetes).*
- *Cambio de sensores de temperatura PT100 (de cojinetes y de estator, para ambos con sus respectivos cables).*
- *Cambio de sensores de humedad en el aceite, con sus respectivos cables*
- *Cambio de aceite.*
- *Cambio de empaques de todo el equipo de bombeo.*
- *Limpieza y secado del estator.*
- *Pintura del estator y rotor.*
- *Barniz en el devanado.*
- *Todas las actividades requeridas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de bombeo.*

b) Para la rehabilitación del Centro de Control de Mando de la Estación se requiere lo siguiente:

- *Arrancadores suaves (suministro, instalación, programación y puesta en marcha).*
- *Semicodes comunicación.*
- *Relés bimetallicos electrónicos.*
- *Rehabilitación del PLC.*



- *Módulo de ampliación salida digital para incorporar todas las señales.*
- *Rehabilitar pantalla táctil.*
- *Mantenimiento de barras principales.*
- *Recablear todo el sistema de mando acople de protección del motor y protecciones de arrancadores.*
- *Cambio de capacitadores en mal estado.*
- *Actividades en general que garanticen el buen funcionamiento del sistema automático.*

c) "Rehabilitación y Puesta en marcha de polipasto-grúa"

- *Rehabilitar el sistema de puente grúa con sus accesorios.*

El trabajo incluye suministro de los repuestos, reparación y puesta en marcha del polipasto-grúa,

d) "Rehabilitación de rejas estruaguas de limpieza en estación "

Reactivación del sistema de rejas estruaguas de limpieza.

El trabajo incluye suministro de repuestos, mantenimiento, instalación, supervisión del proveedor y puesta en marcha de los dichas rejas.

- *Todas las actividades requeridas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de bombeo.*

e) Reparación de la Transferencia automática del Generador de Emergencia

2.3.2 Estación de Bombeo "S"

a) Para la rehabilitación de las bombas en la Estación de bombeo, se requiere para cada una de las bombas, identificadas como SP-01, SP-02 y SP-03 lo siguiente:

- *Cambio del sistema de rodamiento (cojinetes).*
- *Cambio de sensores de temperatura PT100 (de cojinetes y de estator, para ambos con sus respectivos cables).*
- *Cambio de sensores de humedad en el aceite, con sus respectivos cables.*
- *Cambio de aceite.*
- *Cambio de empaques de todo el equipo de bombeo.*
- *Limpieza y secado del estator.*



- *Pintura del estator y rotor.*
- *Barniz en el devanado.*
- *Todas las actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de las bombas y por tanto del sistema de bombeo en la estación S (ubicada en la colonia Pedro Joaquín Chamorro).*

b) Para la rehabilitación del Centro de Control de Mando de la Estación se requiere lo siguiente:

- *Arrancadores suaves (suministro, instalación, programación y puesta en marcha).*
- *Semicodes comunicación.*
- *Relés bimetalicos electrónicos.*
- *Módulo de ampliación salida digital para incorporar todas las señales.*
- *Mantenimiento de barras principales.*
- *Recablear todo el sistema de mando acople de protección del motor y protecciones de arrancadores.*
- *Cambio de capacitadores en mal estado.*
- *Todas las actividades requeridas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema automático de la estación s*

c) "Rehabilitación y Puesta en marcha de polipasto-grúa en estación".

El trabajo incluye suministro de los repuestos, reparación y puesta en marcha del polipasto-grúa..

Lo antes expuesto requerirá de todas las actividades que garanticen el correcto funcionamiento del polipasto

d) Reactivación del sistema de rejás de limpieza (estruaguas).

El trabajo incluye suministro de repuestos, mantenimiento, instalación, supervisión del proveedor y puesta en marcha de los dichas rejás.

Lo antes expuesto requerirá de todas las actividades que garantizar el correcto funcionamiento de rejás de limpieza

e) Reparación de la Transferencia automática del Generador de Emergencia.

Las actividades antes listadas deberán realizarse según lo establecido en la presente, visita de campo y lo indicado por la Supervisión.



3 PLANILLAS DE VOLÚMENES Y COSTOS

Instrucciones Generales

Los formularios de las Planillas de Volúmenes y Costos, forman una unidad coherente con las condiciones del Contrato y las Especificaciones. Todos estos documentos deben tomarse como complementarios el uno del otro.

Previamente a la adquisición de equipos y materiales el Contratista deberá inspeccionar las obras existentes con la finalidad de registrar todos los detalles de las instalaciones que serán necesarios para el suministro de materiales y elaboración de los planos de taller.

El Licitante está obligado a incluir muy claramente en cada ítem de oferta relacionado con importaciones, el tipo, la marca, dimensiones y clase del equipo y de los materiales ofrecidos para la obra, debiendo considerar lo estipulado en los Documentos de Licitación.

Precios

Los precios insertados en las Planillas de Volúmenes y Costos, deben corresponder al valor total del trabajo descrito en los ítems de pago y deberán cubrir, a manera de ilustración (pero no limitarse a), lo siguiente:

- Mano de obra, manutención, transporte y demás costos relacionados
- Materiales, bienes y todos los costos relacionados
- Desperdicios de materiales
- Construcción de talleres
- Cálculos
- Vigilancia y alumbrado
- Gastos por establecimiento, gastos generales y utilidad
- Gastos Directos e Indirectos
- Impuestos aplicables según los términos
- Costos aduanales aplicables
- Todo elemento que implícitamente sea necesario para realizar cada sub ítem conforme a los alcances

Los precios deberán cubrir todas las obligaciones del Contratista, riesgos y responsabilidades expuestas o incluidas en los Documentos del Contrato. La construcción de talleres y trabajos temporales no deben medirse, y los costos respectivos deben incluirse en los precios unitarios.

Cuando no se especifique lo contrario, el término "Instalación" deberá entenderse que implícitamente contiene el suministro y si es necesario, fabricar el elemento e instalarlo.

Cantidades

Las cantidades indicadas en las Planillas de Volúmenes y Costos, constituyen las cantidades estimadas del trabajo y no deben tomarse como las cantidades definitivas y correctas de los trabajos a ejecutar bajo el Contrato. Todos los datos incluidos tienen como finalidad guiar al Oferente para la preparación de su propuesta. En consecuencia las cantidades expresadas en ellas serán ajustadas durante la ejecución.



3.1 Hoja de Resumen

"Contratación del Servicio de Mantenimiento Correctivo a los equipos ubicados en las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales en Managua"	
	VALOR (CS \$)
Monto sub.-Total	
IVA (15%)	
Monto Total	

SON C\$ CORDOBAS : _____ (Con IVA)

(En Números)

(En Letras)

LUGAR: _____

FECHA: _____

NOMBRE DEL LICITANTE: _____

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: _____

af

3.2 Planillas de Volúmenes y Costos

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	N° de refer. Especificación Técnica. Particulares	Cantidad	Unidad	COSTOS	
					Precio Unit.	Precio total
					[\$]	[dólares]
	"Servicios de Mantenimiento Correctivo a los equipos ubicados en las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales en Managua",					
1	ESTACIÓN DE BOMBEO ELEVADORA DE CARGA	2.3.1				
1.1	rehabilitación de las bombas en la Estación de bombeo	a)				
1.1.1	Suministro		3.00	gbl		
1.1.2	Instalación		3.00	gbl		
1.2	rehabilitación del CCM	b)				
1.2.1	Suministro		3.00	gbl		
1.2.3	Instalación		3.00	gbl		
1.3	Rehabilitación y puesta en marcha del polipasto-grúa	c)				
1.3.1	Suministro		1.00	gbl		
1.3.2	Instalación		1.00	gbl		

1.4						
1.3.1						
1.3.2						
1.5	Reparación de la Transferencia automática del Generador de Emergencia.					
1.5.1	Suministro		1.00	gbl		
1.5.2	Instalación		1.00	gbl		
2	ESTACIÓN DE BOMBEO S	2.3.2				
2.1	rehabilitación de las bombas en la Estación de bombeo	a)				
2.1.1	Suministro		3.00	gbl		
2.1.2	Instalación		300	gbl		
2.2	rehabilitación del CCM	b)				
2.2.1	Suministro		3.00	gbl		
2.2.3	Instalación		3.00	gbl		
2.3	Rehabilitación y puesta en marcha de polipasto-grúa	c)				
2.3.1	Suministro		1.00	gbl		
2.3.2	Instalación		1.00	gbl		
2.4	"Rehabilitación, y puesta en marcha de rejas de limpieza (estrugas)	d)				

mf

2.3.1	Suministro	[Una empresa del Pueblo]	3.00	gbl		
2.3.2	Instalación		3.00	gbl		
2.5	Reparación de la Transferencia automática del Generador de Emergencia.	e)				
2.5.1	Suministro		1.00	gbl		
2.5.2	Instalación		1.00	gbl		
	TOTAL					

También se deberá entregar un informe con los resultados y la recomendación para el manejo de los dos sistemas.

Una vez iniciada cualquier actividad que corresponda a los servicios requeridos, El contratista tendrá la responsabilidad y asumirá los gastos totales de entregar en buen estado y en funcionamiento los equipos a los cuales se les inicio a dar reparación o mantenimiento.

A continuación se presentan las hojas de datos técnicos generales de las bombas instaladas en la estación elevadora de carga y estación S.

Estación de Bombeo	Q (l/s)	Hm	Cantidad	Modelo
Elevadora de Carga	1284	12.54	4	Bomba modelo s322010E2611z 220kw 460V 60HZ
			4	Baseplate DN500, PN10. UK 35710
			4	Upper guide rail holder 35712
			4	Lifting CHain 8000 kg compl. 6m 3574406
			6	Float switch slc20e

af

Estación de Bombeo	Q (l/s)	Hm	Cantidad	Modelo
S	767	21.6	3	Bomba modelo s32208L2611z 220kw 460V 60HZ
			3	Baseplate DN500, PN10. UK 35759
			3	Holder of guide rail 32462h
			3	Lifting CHain 8000 kg compl. 6m 3574406
			5	Float switch slc20e

RF

ESTACION ELEVADORA DE CARGA



HOJA DE DATOS TECNICOS

TIPO	S3 22010 E 2 Z 60 Hz
Tamaño del bastidor	74
Frecuencia	60 Hz
DATOS DE LA BOMBA	
No. Dibujo dimensional	981266
Tipo de Descarga	Bridado y Placa base, DN600, NP10,
Tipo de Impulsor	3-Canales, Centrífugo Cerrado y ajustado
Manejo de Sólidos	135 x 160 mm
Peso de la Bomba	3800 kg
Peso de la Placa Base	1200 kg
DATOS DEL MOTOR	
P _N (Rango de Potencia)	230 kW
n _N (Rango de Velocidad)	709 r/min
I _N (Corriente Nominal), 460 V	418 A
I _s /I _N Corriente de Arranque)	6.3
ETA _m (Eficiencia del Motor)	0.93
Cos phi (Factor de Potencia)	0.71
PROTECCION DEL MOTOR	
Aislamiento	Clase F IEC 34-1
Clase de Protección	IP 68 IEC 529
Dispositivo de Protección (estándar)	interruptor de humedad adjunto 3 interruptores térmico en el devanado interruptor de humedad en la caja terminal del cable. Sensores terminos en la balineras
Dispositivo de Protección (opcional)	detector de agua en cámara de aceite
MATERIALES DE CONSTRUCCION ESTANDAR	
Carcasa de la Bomba.	Hierro Dúctil grado EN-GJS-500-7
Impulsor	Hierro Dúctil grado EN-GJS-500-7
Eje sellado de la bomba	acero 1.7225
Protección del eje	Acero Inox 1.4462
Sello Primario	Silicón Carburo/Silicón Carburo
CABLE	
Tipo y longitud estándar	H07RN-F...G... CENELEC, 8m
Numero de Cables y tamaño	400 V 4 cables 4 x 70 mm ² 1 cable 9 x 1,5 mm ²

24 4 2002 JAK

af

ESTACION S

GRUNDFOS X TECHNICAL DATA SHEET

TYPE	S3 2208 L 2 60 Hz
Frame size	74
Frequency	60 Hz
PUMP DATA	
Dimensional Drawing No.	981246
Type of Discharge	Guide Shoe & Baseplate, DN500
Type of Impeller	3-Channel, Closed Centrifugal, SmartTrim
Free Passage of Solids	135 mm
Weight of Pump	3400 kg
Weight of Base Plate	900 kg
MOTOR DATA	
P _n (Rated Motor Power)	220 kW
n _n (Rated Speed)	888 r/min
I _n (Nominal Current), 460 V	381 A
I _s /I _n (Starting Current Ratio)	5.9
ETA _n (Motor Efficiency)	0.93
cos phi (Power Factor)	0.78
MOTOR PROTECTION	
Insulation	Class F IEC 34-1
Class of Protection	IP 68 IEC 529
Protection Devices (standard)	Moisture Switch in Motor Enclosure 3 Thermo Switches in Motor Winding Moisture Switch in Cable Terminal Box Thermo Sensors for Bearings
Protection Devices (optional)	Conductivity Detector in Oil Chamber
STANDARD MATERIALS OF CONSTRUCTION	
Pump volute	Cast Iron grade EN-GJL 250
Impeller	Ductile Iron grad EN-GJS-500-7
Shaft (sealed off from pumped liq)	Steel 1.7225
Shaft protection	Stainless Steel 1.4462
Primary Seal	Silicon Carbide/Silicon Carbide
CABLE	
Type and Standard Length	H07RN-F...G... CENELEC, 8m
Number of Cables and Size	460 V 2 cables 4 x 150 mm ² 1 cable 9 x 1.5 mm ²

10.02.2003 HES / RL

af

III.- MODELO DE CONTRATO.-

En la Ciudad de Managua, _____ lugar de mi domicilio y residencia, a las _____ de la _____ del día ____ de _____ del año dos mil nueve.- Ante MI: _____: Abogado y Notario Público de la Republica de Nicaragua, debidamente autorizado para cartular por la Excelentísima Corte Suprema de Justicia, durante el Quinquenio que expira el día _____ de _____ del año dos mil____, comparecen los Señores, _____ quien se identifica con Cedula de identidad numero _____ y _____ quien se identifica con cedula de Identidad numero: ____ (Generales de Ley).- Doy Fe de conocer personalmente a los comparecientes, los mismo que a mi juicio tiene la plena capacidad civil y legal necesaria para obligarse y contratar, en especial para otorgar el presente acto en el que actúan el ingeniero _____ (Generales de Ley), actuando en nombre y representación y en su carácter de Presidente de la Junta Directiva y Presidente Ejecutivo de la **EMPRESA NICARAGÜENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS – "ENACAL"**; Entidad Estatal de Servicio Público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, de duración indefinida y plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, creada por Ley Número Doscientos Setenta y Seis (276), del trece de Noviembre de mil novecientos noventa y siete, publicada en La Gaceta, Diario Oficial, Número doce, del veinte de Enero de mil novecientos noventa y ocho, y sus reformas contenidas en la Ley Número cuatrocientos setenta y nueve (479), del veintidós de diciembre de dos mil tres, publicada en La Gaceta, Diario Oficial, Número doscientos cuarenta y cinco (245), del veintiséis de diciembre del dos mil tres, con facultades de Mandatario General de Administración, que le otorga el Capítulo III, Arto. 16 Incisos 1º y 3º de la referida Ley 276, y cuya representación acreditó con Acuerdo Presidencial No. 01-2012 publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 23 del seis de febrero del año dos mil doce, por una parte, que en lo sucesivo me denominare para una mejor identificación como **ENACAL**. El suscrito Notario hace constar y da fe de que los documentos insertos y relacionados confieren a _____, amplias facultades para otorgar este acto.- El Señor _____ actúa en representación de la entidad jurídica denominada _____, lo que me demuestra con los siguientes documentos que me presenta extendidos en debida y legal forma y que Yo, el Notario doy fe de haber tenido a la vista en original, y que son: a) Testimonio de la Escritura de Constitución de Sociedad _____; b) Testimonio de Escritura Pública Numero _____ de Poder _____, otorgado por _____, en su calidad de _____ de la Sociedad _____, a favor de _____ autorizada en la Ciudad de _____, a las _____, de la _____, del día _____ de _____ del año _____, ante los oficios del Notario _____, el cual se encuentra debidamente inscrito bajo número _____, del Libro Tercero de Poderes del Registro Publico Mercantil de la Ciudad de _____. El suscrito Notario da fe que los documentos relacionados anteriormente confirieron al Señor _____, amplias facultades para otorgar de este acto. Hablan _____, en su carácter expresado y quien en lo sucesivo se le llamara **ENACAL**, por una parte, y el Señor _____, en su carácter expresado y que en lo sucesivo se le llamara **EL PROVEEDOR**, y de manera conjunta dicen, que por medio del presente instrumento público; convienen en celebrar el presente contrato para la **Contratación simplificada No.090-2012, "Contratación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a los equipos ubicados en las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales de Managua"**, de acuerdo a las siguientes cláusulas y estipulaciones:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

El presente contrato tiene por objeto establecer las bases, condiciones y demás estipulaciones para que **EL PROVEEDOR** suministre a **ENACAL** los bienes cotizados y aceptados por **ENACAL**, cuya descripción y características se encuentran detalladas en el Pliego Base y Condiciones de la **Contratación Simplificada No.090-2012, "Contratación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a los equipos ubicados en las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales de Managua"**, así como en oferta presentada por **EL PROVEEDOR**, el Dictamen de Recomendación de Adjudicación.

SEGUNDA: DEFINICIONES.

Los siguientes términos y expresiones tendrán el siguiente significado que se indica a continuación:

- a) _____, es la Entidad Contratante dueña de la obra(s).
- b) **El Contratista**, es el Constructor o firma de Ingeniería Constructora encargada de la ejecución directa de las obras contempladas bajo este contrato y que se encuentra registrado en el Registro Central de Proveedores del Estado, del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- c) **El Contrato**, es el convenio celebrado entre la Entidad Contratante y el Contratista, según consta en el documento firmado por las partes, junto con los documentos contractuales indicados en el mismo, incluidos los anexos y todos los documentos incorporados a él por referencia.
- d) **El precio del contrato**, es el precio pagadero al Contratista de conformidad a lo convenido por el debido y total cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- e) **Planos Constructivos**, son los diseños técnicos y constructivos preparados para la correcta ejecución de las obras y que forman parte de este contrato.
- f) **Bitácora**, Libro de Registro en original y tres copias, en donde se anotarán las observaciones, recomendaciones, cambios e instrucciones técnicas y administrativas relacionadas al proyecto para darle seguimiento y control a la obra.
- g) **El sitio de la obra**, significa el lugar o lugares donde se ejecutan las obras objeto de este contrato.
- h) **Supervisor**, es quien representa al Dueño en todas las etapas de construcción de la obra. Será el enlace entre el dueño y el Contratista, informando sobre el avance de la ejecución de la obra(s). Tendrá también funciones de asesoramiento y seguimiento.
- i) **Pliego de Bases y Condiciones, (PBC)**, es el documento mediante el cual **El Contratante**, establece las normas de contratación técnicas y administrativas para establecer igualdad de condiciones a los potenciales oferentes.

TERCERA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO.

Se consideran partes integrantes de este Contrato y se leerán en forma conjunta y tendrán igual fuerza obligatoria en cada una de sus disposiciones los siguientes documentos: a) Convocatoria o Invitación a licitar, b) Alcances de los Servicios, c) Oferta presentada por costos unitarios, d) Correspondencia entre las partes Contratantes, e) Especificaciones técnicas de las obras a realizar, f) Programación física de ejecución de obras y Programación financiera, g) Instrucciones Generales y Particulares, h) Acuerdo de Adjudicación, i) Garantía de cumplimiento del Contrato, j) Las declaraciones y certificados individuales si los hubiere y las cláusulas adicionales o adendas que se le agreguen al presente Contrato. Las condiciones o adendas que



se agreguen al presente Contrato prevalecen sobre las generales, l) Dibujos constructivos y planos, m) Bitácora de la Obra, y n) Informes de Supervisión de Obras.

En caso de conflicto o contradicción entre estos documentos y **El Contrato** en sí, prevalecerán las estipulaciones contenidas en este último.

CUARTA: PRECEDENCIA.

Todos los documentos del contrato, se complementan entre sí de manera que lo que aparece en uno debe tenerse como expresado en todos los que correspondan. Solamente en caso de divergencia, deberá solicitarse aclaración al **El Contratante** o sus representantes de acuerdo al Pliego de Bases y Condiciones.

QUINTA: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Las obras de construcción suministradas objeto de este contrato, deberán ajustarse a las Especificaciones Técnicas, o sea a las normas técnicas que forman parte de este contrato.

SEPTIMA: OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DEL CONTRATISTA:

- a) **Planos:** Según el caso **El Contratista** preparará y elaborará por su cuenta planos que indiquen con claridad y detalle, el estado final de las construcciones que señalen los cambios ocurridos durante la ejecución de la obra.- Estos planos deberán ser entregados al **El Contratante** en un plazo de diez (10) días después de firmada el Acta de Recepción definitiva de la obra. Una vez llenado este requisito se le hará efectivo el pago final. En aquellos casos que las obras lo requieran, **El Contratista** deberá preparar y presentar para la aprobación de la supervisión, los planos de taller necesarios para todo trabajo que este último crea conveniente detallar para una mejor interpretación. Estos planos deberán ser entregados con la debida anticipación para permitir su revisión y no causar atrasos en la obra.-
- b) **Programa de ejecución física, financiera, listado de materiales, Programa de recursos humanos:** **El Contratista** presentará quince (15) días después de firmado el presente contrato el programa de ejecución física, financiera, listado de materiales y el programa de recursos humanos. El programa de ejecución física debe indicar las fechas de inicio y finalización de las etapas y sub-etapas de ejecución, en que se ha presentado la obra, así como sus porcentajes de avances y cantidades a ejecutar por mes, desglosado por concepto de etapas y periodos de tiempo, elaborado en diagrama de barras de Gantt. El programa de ejecución financiera deberá indicar los valores estimados que **El Contratista** presentará en sus solicitudes de pago, desglosado por concepto de etapas, sub-etapas y periodos de tiempo. De igual manera presentará un listado de materiales a utilizar por cada actividad indicando sus cantidades y especificaciones, así como también un consolidado del material por todas las obras y un programa de recursos humanos a emplear en la obra(s).-
- c) **Documentos de contrato y bitácora en el sitio de la obra:** **El Contratista** deberá mantener en el lugar de la obra en todo tiempo, una copia de los documentos del presente contrato. **El Contratista**, deberá proveer un libro de Bitácora. Este Libro de Registro dispondrá de una hoja original y tres copias de la misma, en donde se anotarán las observaciones, recomendaciones, cambios e instrucciones técnicas y administrativas relacionadas al proyecto, para darle seguimiento y control a la obra. La Bitácora deberá permanecer en la obra y entregarse al Contratante toda vez que le sea requerido. Toda instrucción, comunicación u otro tipo de anotación escritas en él, deberá ser considerada



- de carácter oficial y tendrá la misma formalidad que un telegrama o carta. Este libro deberá entregarse al **El Contratante** una vez finalizadas las obras.-
- d) **Muestras:** **El Contratista** suplirá al Supervisor todas las muestras que se le requieran. Los trabajos deberán hacerse de acuerdo con las muestras aprobadas, los gastos que se incurran por las muestras solicitadas serán asumidas por **El Contratista** en su totalidad.-
- e) **Materiales, mano de obra y otros enseres empleados:** Será responsabilidad de **El Contratista** suministrarse hasta el lugar de las obras a realizar los servicios de agua, energía eléctrica y el consumo por estos servicios serán pagados por su propia cuenta, mediante arreglo con **El Contratante**. **El Contratista** podrá cobrar proporcionalmente al valor del consumo a otros contratistas, si lo hubieran. **El Contratista** proveerá y pagará por su cuenta todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, transporte y todas las facilidades necesarias de todo tipo para la ejecución y terminación de los trabajos. Los materiales a emplear serán nuevos y acordes con las especificaciones técnicas, y la mano de obra será de primera calidad. **El Contratista** hará observar disciplina y orden entre sus empleados y no empleará en el trabajo, a personas no aptas o no competentes para los trabajos a efectuar. **El Contratista** removerá de la obra a cualquier empleado o subcontratista cuando el Supervisor lo estimare conveniente y lo solicite por escrito, en los casos que el empleado o subcontratista faltase a los preceptos generales del decoro, cortesía y disciplina en sus relaciones con las autoridades y personas que tengan derecho de estar en la obra. En los casos que **El Contratista** no supla el equipo adecuado y suficiente para la ejecución de la obra, y la calidad de los trabajos no sea de acuerdo a lo especificado, **El Contratante** retendrá el pago por avalúo periódico y correspondiente o en su defecto suspender el trabajo hasta que se corrija el reclamo. **El Contratista** deberá suministrar al **El Contratante** para su aprobación la información completa sobre los materiales y artículos que contempla incorporar en la obra.-
- f) **Reglamentos, leyes y regulaciones:** **El Contratista** deberá estar informado y cumplir con todas las leyes, ordenanzas y reglamentos relacionados con la ejecución del trabajo descrito en los documentos del contrato.- Es entendido que **El Contratante**, es la Institución encargada de la ejecución del contrato, pero existen otras Instituciones del Gobierno de la República de Nicaragua que tendrán relación con éste (Licencias, Permisos y otros). Por lo tanto, **El Contratista** deberá conocer y cumplir los trámites, impuestos, permisos y regulaciones establecidas en cada una de las otras dependencias gubernamentales, incluyendo los gastos incurridos por estos trámites y regulaciones en su oferta Técnico Económica. Correrá por cuenta de **El Contratista** todos los impuestos que graven a los materiales, equipos, mano de obra y otros decretados por el Gobierno de la República. No se reconocerá ninguna variación en el monto del contrato a causa de impuesto alguno que graven al **El Contratista** por causa de la obra.- No se aceptan excusas por malos entendidos o ignorancia de parte del **El Contratista**, con el objeto de modificar el contrato en ninguna de sus condiciones. Estas disposiciones deberán cumplirse en el caso que existiera en el Contrato alguna condición que estuviera en conflicto con las leyes.-
- g) **Protección del trabajo y de la propiedad:** **El Contratista** continuamente mantendrá protección adecuada de todo su trabajo, contra daños y protegerá los bienes de **El Contratante** contra perjuicios y pérdidas que se originen en conexión con la ejecución del contrato.- **El Contratista**, deberá reparar o reponer cualquier daño o pérdida, exceptuando aquellas que sean debidas a errores de los documentos de contrato o causadas por empleados adyacentes, tal y como lo exigen las leyes y los documentos de contrato.- **El Contratista**, tomará todas las precauciones y medidas necesarias para la seguridad de sus empleados y cumplirá con todas las estipulaciones aplicables de las leyes de seguridad y códigos para prevenir accidentes o daños a personas en o alrededor del trabajo. **El Contratista** suministrará las protecciones, dispositivos de seguridad y equipos protectores, tomará todas las medidas que la supervisión juzgue conveniente para

proteger la vida y la salud de los empleados y del público.- **El Contratista**, deberá llevar un registro completo de los accidentes que sobrevengan y tengan lugar durante el curso de los trabajos comprendidos en el contrato, de los cuales resulten muertes, lesionados o daños que requieran atención médica o causen pérdidas de tiempo en el trabajo.- En los casos de emergencia que afecten la seguridad de las vidas, del trabajo o de la propiedad, el Contratista podrá actuar según su criterio sin esperar instrucciones especiales del Supervisor a fin de prevenir cualquier pérdida o daño.-

- h) **Supervisión y acceso al trabajo:** En todo momento **El Contratista**, deberá permitir el acceso al trabajo a los representantes de **El Contratante**, y dará facilidades para la Supervisión de los trabajos. El Supervisor podrá requerir el examen de los trabajos ya terminados por medio de destrucción parcial de los mismos, debiendo **El Contratista** suministrar todas las facilidades para el efecto. Si se encuentra que los trabajos están defectuosos o no se ajustan a lo prescrito ya por causas imputables al **El Contratista** o al subcontratista, correrán por cuenta de **El Contratista** los gastos de la destrucción del trabajo y las reparaciones.-
- i) **Daños a terceros:** **El Contratista** será el único responsable por los daños a terceros que puedan resultar de las operaciones efectuadas por él o por cualquier subcontratista, o persona directa o indirectamente empleado durante la ejecución de los trabajos.-
- j) **Uso del predio:** **El Contratista**, ubicará sus implementos, máquinas, herramientas, materiales, construcciones temporales y las operaciones de sus trabajadores dentro de los límites indicados por las leyes, reglamentos y las condiciones del Supervisor. **El Contratista** no cargará ni permitirá que se cargue material de ningún tipo, que haga peligrar la seguridad de cualquier persona dentro o fuera del sitio de la obra.-
- k) **Limpieza:** Durante el tiempo de la construcción, **El Contratista** deberá mantener el predio libre de acumulaciones de material de desechos o basura. A la finalización de los trabajos, desalojará y limpiará el predio que utilizó para tal fin, retirando herramientas, andamios y materiales sobrantes hasta dejar el sitio libre y limpio.-
- l) **Ingeniero Residente:** **El Contratista** se obliga a mantener en el sitio de la obra, desde el inicio hasta la recepción final de la obra(s) a un Ingeniero Residente que tendrá la representación y autoridad para actuar en nombre de **El Contratista**. El Ingeniero Residente deberá ser un profesional graduado, con experiencia y conocimiento que lo califique para garantizar de forma adecuada y eficiente la dirección del trabajo técnica y administrativamente de las obras a realizar, así como también que mantenga la disciplina del personal asignado a las obras por parte de **El Contratista**.- **El Contratista** presentará por escrito, a la firma del contrato la solicitud de aceptación por parte de **El Contratante** del Ingeniero Residente, anexando el Curriculum Vitae.- **El Contratista** se obliga a sustituir al Ingeniero Residente, cuando exista una solicitud debidamente justificada por parte de **El Contratante**. Esta solicitud deberá ser atendida de inmediato, entendiéndose que esta sustitución no significa la anulación o negociación de cualquiera de las obligaciones y responsabilidades de **El Contratista**. Será su responsabilidad reponer al Ingeniero Residente a lo inmediato, con otra persona que cumpla con los requisitos establecidos por **El Contratante**.
- m) **Requisitos Básicos Ambientales:** El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar la contaminación ambiental durante la ejecución del contrato, así como cumplir lo estipulado en los presentes requisitos básicos ambientales.

El Contratista se obliga durante los trabajos de construcción a cumplir lo siguiente:

1. Si el sitio de las obras no dispone de sistema sanitario que pueda ser utilizado por los trabajadores del Contratista, éste deberá construir una letrina para ese fin. El tipo de letrina a construir dependerá de la zona donde se ubicará. Al finalizar las obras deberá ser retirada y el terreno restablecido a su situación original.



2. Cualquier tipo de excavación que se produzca durante los trabajos de construcción (zanjas para tuberías y fundaciones, excavaciones para canales, cauces, excavaciones para tanques sépticos y pozos de absorción, etc.) deberán señalizarse con cinta color naranja internacional como medida de precaución para evitar accidentes.
3. Asimismo, en caso de que las excavaciones presenten peligro de derrumbe, deberán protegerse de forma temporal con apuntalamientos o entubamientos adecuados. Todo material excavado deberá ser protegido durante la época de lluvia para evitar el arrastre que genera afectación por sedimentación en el territorio.
4. Queda prohibida la eliminación de desechos líquidos del proceso constructivo tales como pintura con base de aceite, solventes, combustibles y grasas en la red del alcantarillado del sistema de tratamiento de aguas servidas, en ríos, o cualquier fuente de agua superficial. Estos deberán preferiblemente envasarse y eliminarse en los sitios autorizados para ese fin.
5. Los trabajos de construcción deberán respetar las recomendaciones del MARENA en cuanto a evitar la tala de árboles. Para ello debe contarse con un permiso que será tramitado por el Contratista. Ante la tala de árboles, el Contratista deberá reponer por cada árbol talado (3) tres nuevos, hasta la cifra máxima de 25 (veinticinco) árboles. Si las condiciones del terreno no admitiera las cantidades anteriormente enunciadas, el Supervisor podrá disminuir el número de árboles a plantar. El Contratista asumirá la reposición de los árboles que sean talados debido a negligencias o no contemplados en el proyecto.
6. El Contratista no podrá utilizar materiales de construcción compuesto por sustancias peligrosas o prohibidas como son: plomo, mercurio, asbesto, amianto, o cualquier sustancia susceptible de producir intoxicación o daños por inhalación o contacto.
7. El Contratista será el responsable de garantizar que todos sus trabajadores, durante los trabajos de construcción, usen los medios de protección adecuados de seguridad laboral, tales como: guantes, cascos, botas, máscaras contra el polvo, caretas y accesorios de seguridad para soldaduras, fajas de seguridad para altura.

La Entidad adjudicadora da por hecho que los Oferentes que participan en la licitación para la construcción de las obras, conocen a plenitud todas las leyes vigentes de Nicaragua, que rigen las actividades relacionadas con la Construcción y el Medio Ambiente, así como, los requisitos básicos ambientales y procedimientos establecidos en los documentos base de licitación, adjudicación y contratación, por lo que no será válido ni aceptable que los Oferentes aleguen desconocimiento de los mismos.

Sanciones.- La violación de los requisitos básicos ambientales es causa suficiente para la cancelación del Contrato y solicitar el retiro o descalificación del Contratista del Registro de Proveedores.

En caso que un Oferente o Contratista incumpla sus obligaciones, y sin perjuicio de las sanciones establecidas en el correspondiente Contrato, la Entidad Adquirente procederá a denunciar dicha falta, con los antecedentes del caso, a la Dirección de Contrataciones del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

El Contratista está obligado a estudiar los documentos del Contrato descritos en la cláusula Cuarta y, durante la etapa de preguntas y respuestas previo a la presentación de ofertas, **El Contratista** deberá evacuar cualquier duda que surgiere producto de contradicciones entre los documentos del Contrato u omisiones que pudiese haber en uno o más de ellos respecto al resto de documentos descritos en la cláusula Cuarta o entre



estos y los procedimientos correctos del proceso constructivo. De no hacerlo se entenderá que al momento de presentar su oferta ésta contempla e incluye en sus costos la solución adecuada a dichas contradicciones en beneficio de la obra, de acuerdo a los intereses del **DUEÑO** y a la buena práctica de la ingeniería.

OCTAVA: OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DEL CONTRATANTE.

Atribuciones del Contratante:

- a) **Nombramiento del supervisor:** El Contratante deberá nombrar un Supervisor, quien tendrá a su cargo la dirección y supervisión general del trabajo con las siguientes atribuciones: 1) Será órgano de comunicación entre **El Contratista y El Contratante**; 2) Será representante de **El Contratante** en lo referente a los aspectos técnicos (verificar el uso y calidad de los materiales) y financieros de las obras a realizar, conforme los documentos contractuales; 3) Será uno de los responsables en interpretar los términos de referencias y condiciones de los documentos de contrato; 4) Podrá sugerir al **El Contratante** parar el trabajo parcial o totalmente siempre que sea necesario, para la adecuada ejecución de la obra; 5) Revisar y proponer los pagos parciales de acuerdo con el porcentaje de obras terminadas; 6) Hacer observaciones y recomendaciones pertinentes a los avances de obras; 7) Recibir por parte de **El Contratista** las obras ya terminadas de acuerdo a lo contratado; y 8) Todas aquellas funciones que se requieran para el buen funcionamiento de la obra.-
- b) **Uso parcial de la obra:** **El Contratante** podrá hacer uso parcial de la obra sin que esto signifique una aceptación total o parcial de la misma, ni una eliminación o disminución en la multa por día de atraso en la entrega de la obra. Sin embargo, el mantenimiento de la parte ocupada será responsabilidad de **El Contratante**.-
- c) **Derecho a pedir la sustitución del Ingeniero Residente:** **El Contratante** tendrá en todo momento el derecho de solicitar por escrito a **El Contratista**, la sustitución del Ingeniero Residente cuando esté de por medio la buena marcha de los trabajos, tanto para salvaguardar la calidad de las obras ejecutadas como para mantener la disciplina de las relaciones laborales.- **El Contratante** se reserva el derecho de aceptar o rechazar la designación del Ingeniero Residente propuesto por **El Contratista**.
- d) **Derecho de Modificación Unilateral:** **El Contratante** podrá modificar, disminuir o aumentar unilateralmente, durante la ejecución del contrato, hasta en un cincuenta por ciento la prestación objeto de la contratación, siguiendo el procedimiento y cuando concurren las circunstancias señaladas en el Arto. 71.2 de la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público.
- e) **Resolución por Incumplimiento:** En caso de incumplimiento imputable al Contratista, el Contratante podrá resolver sus relaciones contractuales siguiendo el procedimiento establecido en el Arto.240 del Reglamento General a la LCASP.
- f) **Rescisión por motivos de interés público, caso fortuito o fuerza mayor,** el presente Contrato, de acuerdo a lo establecido en la Ley y su Reglamento General.

Obligaciones del Contratante:

- a) Es obligación del Contratante permitir el libre acceso al Contratista al lugar de la obra para que pueda ejecutar plenamente y sin obstáculos lo pactado en este Contrato, salvo si se presenta alguna de las circunstancias previstas para la terminación unilateral o cuando acuerde con el Contratista suspender temporalmente la ejecución del contrato o rescindirlo de mutuo acuerdo.



- b) Pagar al Contratista cumplidamente conforme lo pactado en la Cláusula Décima de este Contrato y pagar los intereses legales y los montos por tasa de deslizamiento de la moneda en caso de incurrir en mora en los pagos establecidos, de conformidad con el Arto. 103 Inc. c) de la Ley de Contrataciones del Estado.
- c) Entregar, si fuese el caso, Planos, Especificaciones Técnicas, diseños, necesarios para la ejecución de las obras.
- d) El Contratante está obligado a dar respuesta a las peticiones que formule El Contratista relacionadas con el ejercicio del derecho a la terminación anticipada de conformidad a lo establecido en el Arto. 103 Inc. d) de la Ley de Contrataciones del Estado y Arto. 148 del Reglamento General a la Ley de Contrataciones del Estado.

NOVENA: VALOR DEL CONTRATO.

El Contratante, pagará a **El Contratista** por la ejecución total de la obra objeto de este contrato ejecutado satisfactoriamente y aceptada por **El Contratante** la suma de (*EN LETRAS*) (*EN NUMEROS*) suma que incluye los costos de los materiales, mano de obra, prestaciones sociales, gastos administrativos, equipo y transporte, utilidad e impuestos conforme a las Leyes de la República de Nicaragua.

DECIMA: FORMA DE PAGO.

Por la completa ejecución de las obras recibidas a plena satisfacción del Contratante, éste pagará a El Contratista el valor total del presente Contrato de la siguiente forma:

- a) **Pago de Avalúo por Avance de Obras:** **El Contratante** efectuará pagos mensuales a **El Contratista** conforme al valor de las obras ejecutadas en el periodo, a partir de la primera facturación hasta su debida cancelación.- Los avalúos por avance de obras y de cancelación serán presentados por **El Contratista** en original y tres (3) copias, los cuales deben estar debidamente revisados por el Supervisor y aprobados por la persona que **El Contratante** designe para esta función. La documentación que **El Contratista** debe presentar a **El Contratante** para recibir el pago de avalúo por avance de obras es la siguiente: 1.- Factura de Cobro; 2.- Avalúo Parcial correspondiente al período (informe de ejecución financiera); 3.- Informe de ejecución física; 4.- Informe de Recursos Humanos.- En el avalúo, se deberá mostrar los avances estimados en porcentajes para cada concepto de pago, los valores en dinero, las cantidades acumuladas y el valor total. Se deberá también indicar las amortizaciones al adelanto (a cada avalúo presentado, se amortizará un _____ por ciento (%) del valor del adelanto, hasta cancelar en su totalidad el concepto), la retención para el pago final y lo pagado anteriormente a **El Contratista**.- **El Contratante** pagará a **El Contratista** el valor del avalúo dentro de los diez (10) días hábiles a la presentación del mismo, siempre y cuando esté correctamente presentado y haya sido revisado por el Supervisor y aprobado por la persona que **El Contratante** designe para esta función. De no ser así el Supervisor expresará por escrito las razones por las cuales ha decidido no dar el Visto Bueno al pago solicitado.- La verificación y aceptación del pago final constituye un finiquito tanto de parte de **El Contratante** como de **El Contratista** sobre cualquier reclamo originado por el contrato, con la única excepción de existir cualquier reclamo hecho previamente al pago final que aún está pendiente y los defectos de material o mano de obra que aparecieren en el trabajo durante el año posterior al pago final.-



- b) **El pago final y retenciones** serán pagados a **El Contratista** hasta que haya presentado a **El Contratante** una seguridad aceptable de que ha pagado cumplidamente los materiales, salarios o adeudos que pudieran causar embargos sobre el trabajo o parte del mismo.- Si llegara a presentarse algún embargo después del pago final, **El Contratista** reembolsará al **El Contratante** todos los gastos en que éste haya incurrido para levantar el embargo incluyendo todos los costos y honorarios legales.

DECIMA PRIMERA: IDIOMA.

Este Contrato está redactado en idioma Español, por lo que este idioma prevalecerá para la interpretación del mismo. Toda la correspondencia y otros documentos relativos al Contrato que intercambien las partes serán redactados en este mismo idioma.

DECIMA SEGUNDA: RETENCIONES DE PAGO AL CONTRATISTA.

El Supervisor podrá sugerir a **El Contratante** retener o anular, debido a evidencias posteriores descubiertas total o parcialmente, cualquier pago ya aprobado para proteger los intereses de **El Contratante** debido a:

- Trabajos defectuosos no corregidos a su debido tiempo;
- Reclamos pendientes ante **El Contratista**, por el incumplimiento de compromisos contractuales; y
- Cuando **El Contratista** por causas injustificadas suspendiera actividades parciales o totales de la obra.- Cuando los motivos arriba señalados cesen de existir, se efectuará el pago de las sumas retenidas por tales motivos.

DECIMA TERCERA: DEDUCCIONES POR TRABAJOS INCORRECTOS.

Si el Supervisor considera inoportuno corregir el trabajo dañado o no ejecutado de acuerdo con el contrato y especificaciones técnicas, sugerirá a **El Contratante** hacer una deducción equitativa del precio estipulado en el contrato, tomando en cuenta los daños y perjuicios que el trabajo incorrecto pueda causar a **El Contratante**.

DECIMA CUARTA: PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El Contratista iniciará los trabajos objeto de este Contrato a más tardar tres días después de la recepción de la recepción de la **Orden de Inicio**, comprometiéndose y obligándose a concluirlos a entera satisfacción de **El Contratante** dentro de los (*tiempo de ejecución*) días calendarios, contados a partir del inicio de la obra.

DECIMA QUINTA: SUBCONTRATOS.

El contratista particular podrá subcontratar la ejecución de determinadas prestaciones de los contratos administrativos, siempre y cuando dicha posibilidad esté estipulada en el contrato y el órgano o entidad contratante otorgue la debida autorización por escrito y mediante acto motivado.



Para ello deberá notificar por escrito a **El Contratante** los nombres de los subcontratistas propuestos para las partes principales del trabajo y deberá emplear únicamente a aquellos que **El Contratante** acepte. **El Contratante**, solicitará al Supervisor un informe técnico – profesional del Subcontratista antes de aprobarlo.- **El Contratista**, conviene en obligar a cumplir al Subcontratista las condiciones de los documentos de contratos en su totalidad. En todo subcontrato se entenderán las siguientes estipulaciones: 1.- El subcontratista estará ligado con **El Contratista** de la misma manera que éste lo está con **El Contratante**, de conformidad con los documentos de contrato; 2.- Toda solicitud de pago relacionado con un subcontrato será presentada a **El Contratista** con anticipación suficiente para que éste a su vez solicite el pago a **El Contratante** según el presente Contrato; 3.- **El Contratista** pagará al subcontratista tan pronto **El Contratante** le haga efectivo el correspondiente certificado de pago; 4.- **El Contratista** estará obligado a pagar sin demora al subcontratista el valor de todo trabajo pagado expresamente en el Avalúo, en caso de no existir partida específica en el avalúo, **El Contratista** le pagará de tal manera al subcontratista en proporción al trabajo realizado, en la misma relación que lo pagado a **El Contratista** por el trabajo efectuado por el subcontratista; 5.- El subcontratista deberá presentar cualquier reclamo por trabajos adicionales, extensión de plazos, daños, perjuicios u otras causas en los mismos términos y forma prescrita en las Condiciones Generales por los reclamos de **El Contratista** al CONTRATANTE; y 6.- Todo subcontrato establecerá el arbitraje como procedimiento para la solución de los conflictos que puedan surgir entre **El Contratista** y el subcontratista, sujetándose a la forma estipulada en este Contrato para dirimir discordias entre **El Contratante** y **El Contratista**.- **El Contratista** no podrá ceder o traspasar los derechos que se deriven de este contrato, ni hacerse sustituir por otras personas en el cumplimiento de las obligaciones que el mismo impone.- Lo dispuesto aquí no aplica a la relación que **El Contratista** tenga con los subcontratistas, quienes laborarán bajo su supervisión, vigilancia y responsabilidad.- **El Contratista** no podrá sin consentimiento de **El Contratante** traspasar, ceder o gravar los pagos que ha de recibir por concepto de este contrato. **El contratista** original no se liberará de las obligaciones resultantes de la relación contractual. El subcontratista responderá solidariamente con el contratista original, por la parte del contrato por la que hubiere sido subcontratado.

DECIMA SEXTA: RESPONSABILIDAD MUTUA DE LOS CONTRATISTAS.

Si **El Contratista**, por acción u omisión causare cualquier daño en su trabajo a otro Contratista independiente, **El Contratista** conviene al recibir el aviso correspondiente en arreglar directamente con **El Contratista** afectado, todo lo concerniente a la reparación de los daños causados.- Si **El Contratante** fuese demandado por otro Contratista, **El Contratista** que hubiere causado daño, además de estar obligado a hacerse cargo de la demanda, deberá reembolsar a **El Contratante** cualquier suma que éste se viere obligado a pagar al Contratista demandante, así como todos los gastos que le hubiere causado la demanda.



DECIMA SEPTIMA: FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO.

En caso que sobreviniere un hecho exterior, ajeno a la voluntad de las partes contratantes, de carácter insuperable e imprevisible, que imposibilitare a cualquiera de las mismas la ejecución del contrato celebrado, dará lugar a rescindir el Contrato en todo o en parte, de conformidad con esta cláusula, siguiendo el procedimiento establecido en el Art. 242 del Reglamento General a la LCASP.

DECIMA OCTAVA: MODIFICACIONES A LOS ALCANCES DE OBRAS.

Tal como se dejó establecido en la Cláusula Séptima del presente Contrato, el Supervisor podrá en cualquier momento y por escrito, sugerir cambios en el contrato si está dentro de los objetivos generales del mismo, sean estas permutas que no alteren el valor del contrato. En el caso de permutas, el Supervisor entregará a **El Contratista** los alcances de obras a permutar, con el fin de que **El Contratista** presente al Supervisor la oferta Técnico - Económica por dichas obras. El Supervisor elaborará un presupuesto estimado con los costos de las obras, el cual le servirá de referencia para analizar la oferta presentada por **El Contratista**.- El Supervisor preparará un informe con este análisis para ser revisado por la Máxima Autoridad que adjudicó el contrato, con el fin de que apruebe o desapruebe la realización del trámite para la contratación de las permutas internas. Queda entendido que hasta contar con la aprobación de la Máxima Autoridad que adjudicó el contrato, **El Contratista** podrá proceder a la ejecución de las permutas.

DECIMA NOVENA: MODIFICACIONES AL PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución podrá ser ampliado siempre y cuando sea solicitado por **El Contratista** y autorizado por **El Contratante**.- Estas extensiones deben ser legalizadas mediante Modificaciones o acuerdo suplementario al Contrato, reflejándose en el mismo una Reprogramación Físico - Financiera.- En caso de no ser aceptada la extensión de plazo original, **El Contratista** se obliga a pagar a **El Contratante**, en concepto de multa el cero punto cero cinco por ciento (0.05%) del valor total del saldo pendiente de ejecución del Contrato por cada día calendario de atraso.- Si **El Contratista** fuere demorado en cualquier momento en progreso del trabajo por cualquier acción u omisión de **El Contratante**, del Supervisor o de cualquier otro Contratista empleado por **El Contratante** o por cambios ordenados en el trabajo fuera del dominio de **El Contratista**, o por demoras sugeridas por el Supervisor, el plazo de ejecución de la obra será prorrogado por un tiempo razonable, luego de haber sido sometida la solicitud a la aprobación de la Máxima Autoridad.- No se considerará prórroga por retrasos a menos que la presentación de la solicitud escrita se haga al Supervisor dentro de los siete (7) días posteriores a la ocurrencia del retraso reclamado. En el caso de causa continua de demoras sólo un reclamo será necesario.- Esta cláusula no excluye la recuperación por daños o perjuicios por demoras imputables a cualquiera de los Contratantes, bajo otras disposiciones en los documentos de contrato.



VEGESIMA: RECEPCIÓN SUSTANCIAL Y RECEPCIÓN DEFINITIVA.

- a. **Recepción sustancial de la obra:** El Contratista deberá notificar por escrito al Supervisor, cuando tenga obras sustancialmente terminadas y listas para que sean inspeccionadas y/o aceptadas. El Contratante por medio del Supervisor y/o de las personas que él designe, procederá a realizar la inspección en los (--) días después de recibida la notificación. Si las obras objeto de la inspección fueron construidas de acuerdo a lo establecido y especificado en los documentos contractuales, emitirá un certificado o Acta de Recepción Provisional, que suscribirán el Supervisor y El Contratista en el que se consignarán todas circunstancias pertinentes en orden al estado de la obra, si el recibo es a plena satisfacción o si se hace bajo protesta y toda observación relativa al cumplimiento de las partes. Una vez efectuada la recepción provisional no correrá multa por atraso en la entrega. El contratista tendrá un plazo de treinta a noventa días, según la complejidad de la obra, para finalizar estos detalles.
- b. **Corrección del trabajo antes del pago final:** El Contratista deberá remover prontamente de la obra todo trabajo rechazado por el Supervisor a causa de no llenar los requisitos del contrato, deberá reemplazarlos con prontitud sin costo alguno para El Contratante.- Si El Contratista no remueve los trabajos rechazados dentro de un tiempo razonable estipulado por aviso escrito, El Contratante podrá deshacerlo por si mismo, almacenando el material todo por cuenta de El Contratista. Si El Contratista no paga los gastos dentro de quince (15) días después de notificado, El Contratante podrá vender los materiales en subasta pública o venta privada, rendirá cuenta de los saldos netos restantes después de deducidos todos los gastos y costos que deberían haber sido sufragados por El Contratista.-
- b) **Recepción definitiva de la obra:** El Contratista deberá notificar por escrito al Supervisor, cuando tenga las obras totalmente terminadas y listas para que sean inspeccionadas y/o aceptadas. El Contratante por medio del Supervisor y/o de las personas que él designe, procederá a realizar la inspección después de recibida la notificación. Si las obras objeto de la inspección fueron construidas de acuerdo a lo establecido y especificado en los documentos contractuales, emitirá un certificado o Acta de Recepción Final, en el cual se establecerá que las obras han sido totalmente terminadas de acuerdo a lo convenido y contratado.- Si luego de la inspección el Supervisor y/o las personas que El Contratante designe, encontraran que las obras no fueron construidas de acuerdo a lo establecido y especificado en los documentos contractuales, se procederá a levantar una lista de los trabajos pendientes y/o defectuosos y se fijará el plazo que tendrá El Contratista para cumplir y/o corregirlos. Una vez concluidos y/o corregidos los trabajos, El Contratista notificará de ello en forma escrita a El Contratante el cual verificará lo anterior, según el procedimiento descrito anteriormente. Si las obras están de acuerdo a lo convenido, contratado y aceptado a entera satisfacción de El Contratante, este podrá emitir el respectivo certificado o Acta de Recepción Final.

VIGESIMA PRIMERA: MULTA.

En caso de que El Contratista no cumpliera en entregar la totalidad de las obras en el plazo establecido en la Cláusula Décima Quinta de este Contrato o por la demora de no aceptación de las obras por parte de El Contratante, se obliga a pagar a El Contratante en concepto de multa el CERO PUNTO CERO CINCO por ciento (0.05%) del valor final del Contrato por cada día



calendario de atraso. En caso de existir extensiones de tiempo autorizadas por **El Contratante**, se considerará la última extensión aprobada.- La recepción definitiva de la obra no exime de responsabilidad a **El Contratista** por incumplimientos o vicios ocultos de la obra.

VIGESIMA SEGUNDA: FIANZA O GARANTÍA CONTRA VICIOS OCULTOS Y REDHIBITORIOS.

El Contratista se obliga para con **El Contratante** a rendir una garantía contra vicios ocultos y redhibitorios con el fin de evitar defectos ocultos en la obra ejecutada objeto de este Contrato, obligándose a responder por cualquier desperfecto o anomalía siempre que éstas se deban o sean a consecuencia de no haber empleado materiales de la clase y calidad indicados en las especificaciones técnicas y/u originadas por su defectuosa construcción.- La fianza contra vicios ocultos y redhibitorios que **El Contratista** debe rendir a favor de **El Contratante** será por el **(05%)** del valor total del Contrato. Esta fianza deberá ser presentada por **El Contratista** al momento del pago final de las obras y tendrá una vigencia de un (1) año contado a partir de la fecha de Recepción definitiva de la obra. Si el contrato sufriera cambios en su monto o se prorrogue el plazo de ejecución, las fianzas deberán ser ajustadas, de acuerdo a los cambios efectuados.

VIGESIMA TERCERA: CORRECCIÓN DEL TRABAJO DESPUÉS DEL PAGO FINAL.

El Contratista deberá remediar los defectos en los trabajos debido a materiales, trabajos defectuosos y pagar los daños y perjuicios en otros trabajos que sean consecuencia precisa de los defectos, siempre que apareciese dentro del período de un (1) año a contar de la fecha del recibo definitivo de la obra. **El Contratante** deberá dar aviso de los defectos observados dentro del mismo plazo.- Ni la expedición del pago, ni la verificación de pagos, ni la parcial o total ocupación de la obra por **El Contratante**, implicarán aceptación de ningún trabajo o material que no esté de acuerdo con los términos del contrato.

VIGESIMA CUARTA: FIANZA DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

Dentro del plazo de diez (10) días hábiles siguientes a la firma del Contrato, para garantizar el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones contraídas en este Contrato por **EL PROVEEDOR**, éste se obliga a entregar a **ENACAL** una Garantía de Cumplimiento de Contrato denominada en la misma moneda que el Contrato, consistente en garantía bancaria extendida por una Institución Bancaria que este bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras (SIBOIF) por el valor nominal de **US\$20,000.00 – (Veinte mi dólares netos a favor de la EMPRESA NICARAGÜENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS**, válida desde la firma del Contrato hasta por un periodo de ser meses, con la obligación de renovarla a solicitud de **ENACAL** en caso de demora en la entrega de la obra o que esté en trámite de un reclamo. En caso de incumplimiento de **EL PROVEEDOR** a todos y cada uno de los términos establecidos en éste contrato, **ENACAL** podrá dentro de los quince (15) días hábiles subsiguientes a la declaración de incumplimiento exigir el pago de la Garantía y llevar a efecto el mismo hasta su completa terminación, o en su



defecto, si **ENACAL** así lo resuelve, pagando **EL PROVEEDOR** el monto total necesario para la terminación del Contrato, además de las costas, daños y perjuicios adicionales causados por el incumplimiento de **EL PROVEEDOR**.

VIGESIMA QUINTA: LIQUIDACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS.

Si el Vendedor no suministrara los bienes o servicios, en su totalidad o en parte, dentro del (de los) plazo(s) especificado(s) en el Contrato, el Adquirente, sin perjuicio de los demás recursos que tenga en virtud del Contrato, podrá deducir del precio de éste, por concepto de liquidación de daños y perjuicios, por cada semana o parte de una semana, de demora hasta que la entrega o la prestación tenga lugar, una suma equivalente al _____ (%), del precio en el punto de entrega de los bienes demorados o los servicios no suministrados. Una vez alcanzado este máximo, el Adquirente podrá considerar la rescisión del Contrato conforme la cláusula Vigésima Tercera. El Adquirente podrá en este caso ejecutar la Garantía de Cumplimiento de Contrato siguiendo el procedimiento indicado en el Arts. 212 y 215 del Reglamento General a la Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público.

VIGESIMA SEXTA: RESCISION ADMINISTRATIVA.

El Adquirente podrá, sin perjuicio de los demás recursos que tenga en caso de incumplimiento del Contrato por parte del Vendedor, resolver el Contrato en su totalidad o en parte mediante notificación escrita al Vendedor, si:

- a. Si el contratista, por causas imputables a él, no inicia los trabajos objeto del contrato dentro de los quince días siguientes a la fecha convenida sin causa justificada conforme a la Ley y este Reglamento;
- b. Si interrumpe injustificadamente la ejecución de los trabajos o se niega a reparar o reponer alguna parte de ellos, que hubiere sido detectada como defectuosa por la dependencia o entidad;
- c. Si no ejecuta los trabajos de conformidad con lo estipulado en el contrato o los cambios previamente aprobados por el Organismo Contratante o sin motivo justificado no acata las órdenes dadas por el residente de obra o por el supervisor;
- d. Si no da cumplimiento a los programas de ejecución por falta de materiales, trabajadores o equipo de construcción y, que a juicio de la dependencia o entidad, el atraso pueda dificultar la terminación satisfactoria de los trabajos en el plazo estipulado.
- e. No implicará retraso en el programa de ejecución de la obra y, por tanto, no se considerará como incumplimiento del contrato y causa de su rescisión, cuando el atraso tenga lugar por la falta de información referente a planos, especificaciones o normas de calidad, de entrega física de las áreas de trabajo y de entrega oportuna de materiales y equipos de instalación permanente, de licencias, y permisos que deba proporcionar o suministrar el contratante, así como cuando la dependencia o entidad hubiere ordenado la suspensión de los trabajos.
- f. Si subcontrata partes de los trabajos objeto del contrato, sin contar con la autorización por escrito de la dependencia o entidad;
- g. Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la autorización por escrito de la dependencia o entidad;

- h. Si el contratista no da a la dependencia o entidad y a las dependencias que tengan facultad de intervenir, las facilidades y datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión de los materiales y trabajos;
- i. Si el contratista cambia su nacionalidad por otra, en el caso de que haya sido establecido como requisito, tener una determinada nacionalidad;
- j. Si siendo extranjero, invoca la protección de su gobierno en relación con el contrato, y
- k. En general, por el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones derivadas del contrato, las Leyes, tratados y demás aplicables.

El Adquirente, podrá resolver el Contrato en todo o en parte, de conformidad con esta cláusula, siguiendo el procedimiento establecido en el Art. 241 del Reglamento General a la LCASP.

VIGÉSIMA SEPTIMA: CESION O RESOLUCION DEL CONTRATO

Cuando de manera sobreviniente acaezca una prohibición en relación con un contratista, el contrato deberá terminarse o cederse, a escogencia de la entidad contratante, conforme el procedimiento, derechos y obligaciones establecidas en la ley y el reglamento general.

VIGESIMA OCTAVA: RESCISIÓN POR INSOLVENCIA.

El Adquirente podrá rescindir el Contrato en cualquier momento mediante notificación por escrito al Vendedor, sin indemnización alguna al Vendedor, si éste fuese declarado en quiebra o insolvente, siempre que dicha rescisión no perjudique o afecte a ningún derecho a acción o recurso que tenga o pudiera tener el Adquirente.

VIGESIMA NOVENA: RESCISIÓN POR MOTIVOS DE INTERÉS PÚBLICO.

Por razones de interés público, las partes contratantes podrán convenir la terminación anticipada y de común acuerdo del contrato administrativo celebrado, de conformidad a lo establecido en el art. 242 del Reglamento General a la LCASP.

La terminación por mutuo acuerdo no implicará renuncia a derechos causados o adquiridos en favor de la entidad contratante o del contratista. Dicha entidad no podrá celebrar contrato posterior sobre el mismo objeto con el mismo contratista.

TRIGÉSIMA: NULIDAD DEL CONTRATO

El Adquirente mediante resolución motivada dictada por la Autoridad Máxima del Organismo Contratante, podrá declarar la nulidad de los contratos suscritos con personas que carezcan de capacidad de ejercicio o que estuvieren comprendidos en cualquiera de las prohibiciones a que se refieren el artículo 18 de la Ley, serán nulos y deberá procederse a su liquidación y tomar las providencias que fueren necesarias para resarcirse de los daños y perjuicios que le fueren ocasionados, de los cuales responderá solidariamente el contratista y los funcionarios que, a sabiendas, hubieren adjudicado el contrato.

Excepcionalmente, cuando hubiere grave riesgo de daño al interés público, podrá autorizarse la continuación de los efectos del contrato por el tiempo que fuere estrictamente necesario, sin



perjuicio de la responsabilidad que corresponda. De tal situación deberá ponerse en conocimiento de la Contraloría General de la República.

TRIGÉSIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

El Adquirente y el Vendedor harán todo lo posible por resolver en forma amistosa, mediante negociaciones directas informales, los desacuerdos o conflictos que surjan entre ellos en virtud de o en relación con el Contrato.

Si las partes en un término de quince días (15) no resuelven en forma amistosa una controversia originada por la interpretación del Contrato, cualquiera de ellas podrá pedir que la controversia sea resuelta a través de mediación y arbitraje.

En ningún caso serán sujetas de mediación o arbitraje las decisiones que se adopten en desarrollo del ejercicio de las potestades exorbitantes o actos de autoridad del Poder Público a los que se refiere el artículo 78 de la LCASP.

TRIGESIMA SEGUNDA: DESCUBRIMIENTOS.

Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza que se descubra inesperadamente en la zona de las obras, será propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Supervisor de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.

TRIGÉSIMA TERCERA: JURISDICCIÓN.

Ambas partes se someten a las Leyes de Nicaragua, y en caso de acción judicial señalan como su domicilio el de esta ciudad a la jurisdicción de cuyos tribunales se someten. Cualquier notificación que deba cursarse entre las partes deberá ser enviada a la siguiente dirección:

a) Para **El Contratante:** _____.

b) Para **El Contratista:** _____.

TRIGESIMA CUARTA: NOTIFICACIONES.

Toda notificación entre las partes en virtud del Contrato se hará por escrito o por cable, télex o fax y será confirmada por escrito a la parte que corresponda, a la siguiente dirección:

El Adquirente:

El Vendedor:

La notificación entrará en vigor en el momento de su entrega o en la fecha de entrada en vigor que se especifique en la notificación, si dicha fecha fuese posterior.



TRIGESIMA QUINTA: IMPUESTOS Y DERECHOS.

El Vendedor extranjero será totalmente responsable del pago de todos los impuestos, derechos de timbre, derechos de licencia y otros gravámenes que sean exigibles fuera del país del Adquirente.

El Vendedor nacional será totalmente responsable por todos los impuestos, derechos, derechos de licencia, etc., que haya que pagar hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al Adquirente.

TRIGESIMA SEXTA: ACEPTACIÓN.

Ambos Contratantes aceptan en todas y cada una de sus partes todas las cláusulas del presente Contrato.

En fe de lo anterior firmamos en dos tantos de un tenor en la ciudad de _____ a los _____ días del mes de _____ del año _____.



EL CONTRATANTE

EL CONTRATISTA