

**EMPRESA NICARAGUENSE DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SANITARIOS
PROGRAMA DE AGUA POTABLE PARA MANAGUA
BID 2471/BL-NI**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA
“CONTRATACION DE INSPECTORES PARA
CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE POZOS”**

**Managua, Nicaragua
02 de octubre de 2012**

Términos de Referencia

“Contratación de Inspectores para la construcción y rehabilitación de pozos”

I. INTRODUCCION

El Gobierno de Nicaragua está ejecutando con fondos del Convenio de Préstamo BID2471/BL-NI, el Programa de Agua Potable para Managua, con el objetivo mejorar la calidad de vida de la población de Managua a través de la expansión y mejora de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario. Los objetivos específicos son: i) mejorar la calidad del servicio de agua potable; ii) aumentar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario; y iii) mejorar la eficiencia y la sostenibilidad en la provisión de servicios. La entidad ejecutora del Programa es la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ENACAL).

II. JUSTIFICACION

Como parte del Programa, ENACAL ejecutará bajo la modalidad de administración directa, la perforación y construcción de 18 pozos nuevos y la rehabilitación de 50 pozos en el acueducto de Managua. Estas obras incluyen el suministro e instalación del equipamiento en los 18 pozos nuevos y 26 de los 50 pozos que se rehabilitarán, para un total de 44 equipos de bombeo a instalar. De tal modo, que requiere contratar los servicios de un Inspector para la construcción y rehabilitación de pozos, quien bajo la tutela del Equipo de Supervisores, apoyará a la Unidad Coordinadora del Programa de Agua Potable para Managua, en la fiscalización, registro y control de todas las actividades concernientes a la construcción, rehabilitación e instalación de su equipamiento. El Inspector de Obras dependerá directamente del Oficial de Proyectos de la UCP.

III. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

Garantizar la fiscalización de las obras de perforación, construcción de los 18 pozos nuevos, rehabilitación de 50 pozos y su equipamiento, que serán ejecutadas por la Gerencia de Pozos y el Departamento de Electromecánica de ENACAL, bajo la modalidad de administración directa, asegurando y constatando que el registro de todas las actividades realizadas así como del suministro de bienes incorporados a la obra y al sitio de trabajo, esté de acuerdo a lo establecido en los Planos, las Listas de Cantidades, Especificaciones Técnicas y el Plan de Trabajo aprobado.

IV. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Sin limitarse a ello, las responsabilidades del Inspector de Obras estarán asociadas al cumplimiento de las funciones principales del Equipo de Supervisores en la construcción, rehabilitación e Instalación de los equipos de bombeo, en un esquema de interrelación directa con todos ellos y con los especialistas técnicos de la UCP del Programa de Agua Potable para Managua.

V. OBLIGACIONES DEL INSPECTOR DE OBRAS

Sus funciones básicas más importantes son las siguientes:

- Auxiliar al Equipo de Supervisores para la construcción y rehabilitación de los pozos, en el desarrollo de sus funciones básicas garantizando la realización de las instrucciones emitidas por estos durante su ausencia. En consecuencia es recomendable que reúna experiencia y amplios conocimientos en la construcción y rehabilitación de pozos.
- Estudiar a detalle los planos constructivos, Cantidades de obras y Especificaciones técnicas, y consultar al Equipo de Supervisores para la correcta interpretación de dichos documentos.

- Permanecer en el sitio de la obra mientras se realicen los trabajos, y bajo la orden del Equipo de Supervisores y/o de los especialistas técnicos de la UCP, garantizará y fiscalizará la realización oportuna de las obras y el cumplimiento del plan de trabajo.

Planes de Trabajo:

- Dar seguimiento al cumplimiento del programa de trabajo y suministro de bienes, elaborado por el Ingeniero Supervisor en coordinación con los responsables de las obras.
- Inspeccionar que las obras y actividades constructivas, que se desarrollan diariamente en el sitio de trabajo, sean ejecutadas de forma correcta y de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- Llevar un control cronológico diario de los avances de obras en los pozos construidos y rehabilitados, anotando en Bitácora o cuaderno (Order Book) destinado para tal fin, todas las incidencias que se presenten en el sitio de trabajo, desde el inicio hasta la finalización de la jornada laboral y durante toda la construcción y/o rehabilitación del pozo, incluyendo los trabajos imprevistos; a fin de mantener informado al Equipo de Supervisores y demás Ingenieros de seguimiento del proyecto.
- Llevar un estricto control del tiempo empleado en mano de obra del perforador y ayudante indicando por separado las horas trabajadas en la jornada laboral corriente y en jornadas extraordinarias.
- Llevar un estricto control del trabajo realizado diariamente por la máquina perforadora, con especificación de horas trabajadas, paradas y en reparación, así como de los combustibles, lubricantes, repuestos y demás elementos utilizados.
- Elaboración de informes del trabajo físico diario de la máquina perforadora y demás equipos de trabajo que se utilizan en la obra, indicando las medidas - en pie (') - de profundidad avanzada en perforación de pozo cada día. Al final de la jornada diaria se debe medir la profundidad total del pozo y anotarla en Bitácora. Al día siguiente, antes de iniciar la excavación, se debe medir nuevamente la profundidad del pozo y anotar en Bitácora la profundidad encontrada, esto para saber si hay derrumbes internos en el pozo.
- Verificar la verticalidad del pozo cada 5 Pies de perforación, cuando el método utilizado sea percusión. Identificación de los estratos de suelo encontrados en la perforación del pozo conforme muestras tomadas cada 5' (pie) de profundidad perforada. Las muestras de suelo deben estar bien resguardadas y en el orden de avance de la perforación.
- Elaboración de reportes del trabajo diario indicando avances de obras, atrasos, consumo de materiales, combustibles, lubricantes etc.

Control de Inventarios

- Elaboración de inventario de cada una y/o toda la maquinaria y equipo existente en el sitio.
- Elaboración de inventario de cada uno y/o todos los materiales existentes en el sitio de trabajo, los que serán utilizados para el revestimiento o mantenimiento del pozo.
- Mantener al día los inventarios completos de las existencias de materiales, combustibles y lubricantes
- Examinar la calidad, cantidad de materiales, equipo y calificación de la mano de obra a ser incorporados en la obra, e informar oportunamente al Supervisor cuando esta no se ajuste a lo programado y sea necesario la sustitución o el rechazo de obras o materiales.
- Llevar un registro que garantice que los recursos - humanos, equipos, materiales, combustibles etc. - sean empleados exclusivamente en obras contempladas en la lista de cantidades y los programas de trabajo de cada pozo.
- Llevar un estricto control de los materiales empleados en las obras de construcción, revestimiento o rehabilitación del pozo.
- Velar porque el almacenamiento de los materiales sea ordenado y adecuado, poniendo especial atención en materiales de fácil deterioro.

VI. OBLIGACIONES DE ENACAL

- Proveer al Consultor de la documentación técnica para la ejecución del proyecto, incluidos los Procedimientos de Supervisión Técnica de los proyectos de ENACAL.

- Comunicar y presentar a la Gerencia de Pozos y al Departamento de Electromecánica de ENACAL, el personal que realizará las labores de inspección, durante se realicen las obras de perforación, construcción, rehabilitación e instalación del equipamiento de pozos, con el fin de tener acceso a las obras del proyecto.
- Nombrar al funcionario que actuará como supervisor general, quien constituirá el enlace oficial entre ENACAL-UCP BID 2471/BL-NI y el supervisor; y designar el inspector de obras que le servirá de apoyo.
- Efectuar los pagos mensuales de honorarios del Inspector de Obras, contra entrega de los respectivos informes mensuales, de actividades debidamente aprobados por el Oficial de Proyectos.

VII. REQUISITOS ACADÉMICOS Y EXPERIENCIA:

Para postular al cargo de Inspector de obras para la construcción y rehabilitación de pozos, se requiere ser Profesional de las Ingenierías o Técnico Superior del sector construcción o egresado de carreras ligadas al sector construcción. Deberá tener un mínimo de tres años de experiencia general en el campo de la construcción y haber participado al menos en un proyecto de construcción o supervisión de pozos y/o ejercido la labor de fiscalización o inspección en proyectos de agua potable y saneamiento.

Otras calificaciones del inspector:

Se requiere que el Inspector de Obras también posea las siguientes conocimientos básicos sobre:

- Uso de suelos y materiales para la construcción de pozos.
- Ingeniería, que le permita conocer e interpretar - las especificaciones técnicas de las obras a desarrollar.
- la utilización de maquinarias y equipos para la construcción de pozos.
- Elaboración de informes diarios de trabajo de maquinaria y equipo.
- Especificaciones técnicas y perfiles de diseño para la construcción de pozos.
- Materiales, maquinarias, equipos y herramientas utilizados en la perforación, revestimiento y rehabilitación de pozos.
- Capacidad para interpretar planos constructivos, perfiles de pozos, especificaciones técnicas y normativas técnicas de construcción.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACION

La selección de Consultores Individuales se hará teniendo en cuenta sus calificaciones para realizar el trabajo y sobre la base de la comparación de las calificaciones de por lo menos tres (3) currículo de candidatos. La capacidad de los Consultores se juzgará sobre la base de sus antecedentes académicos, su experiencia general, experiencia específica en trabajos similares y disponibilidad inmediata.

Se tomará en cuenta una experiencia general de por lo menos 3 años de ejercicio profesional en la rama de las ingenierías y una experiencia específica de no menos de 01 proyecto en perforación de pozos. ENACAL adjudicará el contrato al Inspector de Obras mejor calificado, que se ajuste sustancialmente a los TDR.

Los aspectos a evaluar y los puntajes permisibles son los siguientes:

N°	CONCEPTO	PASA/NO PASA
1	Formación Académica del Candidato	
	Formación académica en carrera propias del Sector Construcción: profesional universitario, Egresado Universitario y/o Técnico Superior en construcción	SI/NO

N°	CONCEPTO	PUNTAJE
2	Experiencia Laboral General en el Sector de la Construcción	50
	Años de Experiencia general en el sector construcción	
	Más de 5 años	50
	De 3 a 5 años	35
3	Experiencia específica en un proyecto de construcción y/o supervisión de pozos y/o fiscalización e inspección de obras de Agua y Saneamiento.	50
	Más de 3 proyectos	50
	De 1 a 3 proyectos	35
	TOTAL PUNTAJE	100

IX. PLAZOS DE LOS SERVICIOS

El plazo contractual para la prestación de los servicios será de doce (12) meses calendario. Este plazo correrá a partir de la orden de inicio emitida por la Unidad Coordinadora del Programa de Agua Potable para Managua BID 2471/BL-NI.

En caso que el proyecto se extendiera por un tiempo mayor al contratado, ENACAL valorará la necesidad o la posibilidad de hacer un Adenda al contrato por el tiempo estimado de finalización de las obras hasta su recepción a satisfacción.