

Especificaciones Técnicas

INSTALACION DE MEDIDORES MECANICOS EN LA PROVINCIA SANTIAGO, REP. DOM.

Fecha: *25 de junio del 2025*

CORPORACIÓN DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE SANTIAGO (CORAASAN)

País: *República Dominicana*

ÍNDICE

1 Contenido

1	CONDICIONES GENERALES	5
1.1	<i>Objeto.....</i>	5
1.2	<i>Definiciones.....</i>	6
1.3	<i>Documentos que Definen los Servicios</i>	8
1.3.1	<i>Esquemas de ubicación de Licitación</i>	8
1.3.2	<i>Libro de Bitácoras</i>	9
1.3.3	<i>Presupuesto</i>	9
1.4	<i>Normas generales y de referencia.....</i>	9
1.4.1	<i>Normas generales</i>	9
1.4.2	<i>Normas aplicables</i>	10
1.5	<i>Cumplimiento de los decretos y normativa vigente.....</i>	10
1.6	<i>Permisos y licencias</i>	10
1.7	<i>Evaluación de la ejecución.....</i>	11
1.8	<i>Ubicación del Actividad</i>	11
1.9	<i>Método de Trabajo</i>	11
2	REQUISITOS GENERALES	12
2.1	<i>Definiciones.....</i>	12
2.2	<i>Obligaciones e Instrucciones Generales</i>	14
2.3	<i>Suministro de Materiales y Otros Recursos</i>	14
2.4	<i>Prioridad Del Trabajo.....</i>	15
2.5	<i>Trabajos Realizados en Días y Horas Fuera de la Jornada Laboral.....</i>	15
2.6	<i>Trabajos en mal tiempo.....</i>	15
2.7	<i>Prueba o examen de los servicios antes de su enterramiento</i>	16
2.8	<i>Medidas de seguridad y señalización.....</i>	16
2.9	<i>Medidas Sobre la Interrupción de Los Servicios Públicos.....</i>	17
2.10	<i>Facilidades para el Tráfico de Vehículos y Peatones</i>	17
2.11	<i>Suministro Temporal de Energía Eléctrica</i>	17
2.12	<i>Suministro de Agua</i>	18
2.13	<i>Almacenamiento De Materiales</i>	18

2.14	<i>Rótulos del Actividad (Letrero en el servicio)</i>	18
3	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	18
3.1	<i>Bote de materiales de las intervenciones subterráneas localizadas e inadecuadas para reposición controlada</i>	19
3.1.1	Generalidades	19
4	SUMINISTRO DE MATERIALES	19
4.1	<i>Alcance de los Trabajos</i>	19
4.2	<i>Intervención técnica localizada de acera</i>	20
4.3	<i>Asiento de Grava</i>	20
4.4	<i>Material para Restauración del Área</i>	20
4.5	<i>Restauración manual del punto intervenido</i>	20
4.5.1	Generalidades	20
4.5.2	Ajuste del terreno tratado	22
4.6	<i>Reposición superficial con mezcla premezclada en zona de intervención</i>	22
4.7	<i>Suministro y colocación de piezas especiales</i>	22
4.7.1	Normas de aprobación de suministradores.....	23
5	INFORMACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA	23
5.1	<i>Instalación De Medidores Mecánicos</i>	24
5.1.1	Medidor Mecánico Volumétrico	24
5.1.2	Mecánico Chorro Múltiple.	25
5.2	<i>Señalización (con letreros)</i>	27

CORPORACION DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE SANTIAGO

CORAASAN

DIRECCION DE INGENIERIA Y PROYECTOS

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

1 CONDICIONES GENERALES

1.1 Objeto

El objetivo de las Especificaciones Técnicas es definir las explicaciones, criterios y normas que regirán la ejecución del Servicio de Instalación de medidores mecánicos en la provincia de Santiago. Así como asegurar la calidad de los bienes y servicios a ser suministrados e instalados en el marco del Contrato.

En todos los artículos del presente Documento se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos en cuanto no se opongan a lo establecido en disposiciones legales vigentes.

Estas especificaciones son generales y se refieren a todos los aspectos de la prestación del servicio, en el caso que algún tipo de actividad no esté incluida en estas especificaciones, es deber del proveedor del servicio hacer el servicio de manera técnicamente correcta, es decir no debe valerse del hecho que no esté incluida en las especificaciones.

El proveedor del servicio realizará todas las actividades del servicio de acuerdo con lo establecido en la lista de cantidades.

Para efectos de pago, los servicios ejecutados se medirán de acuerdo con las unidades de medida indicadas en la Lista de cantidades, precios unitarios y valor total de los servicios contratados. Las medidas se harán de acuerdo con las dimensiones indicadas en los esquemas de ubicación o las medidas tomadas en el sitio, según el caso, y de común acuerdo entre el proveedor del servicio y el representante técnico del contratante. Para el estimativo de las cantidades de servicio para el certificado de pago, el proveedor del servicio y el representante técnico del contratante convendrán con cuantas cifras decimales se trabaja y las aproximaciones se harán al final de los cálculos.

Se entiende que los precios unitarios o los costos globales de los servicios correspondientes a cada uno de las partidas establecidas en la Lista de cantidades y precios y valor total de los servicios contratados, cubrirán los costos de todas las actividades relacionadas con la correcta ejecución de los trabajos especificados, a satisfacción del representante técnico del contratante.

En los precios unitarios y costos globales del servicio están incluidos, a menos que en estas mismas especificaciones se establezca otra cosa, todos los costos relacionados con los siguientes conceptos: ingeniería de servicios, salvo aquellos casos de partes de los servicios para los que se ha prevista una partida para pago específica; mano de servicio con sus prestaciones sociales legales y extralegales; materiales; herramientas, equipos y accesorios; materiales de apoyo; maquinaria; verificación técnicas

de calidad de los materiales y de los servicios terminados; supervisión técnica y aseguramiento de la calidad; pruebas de elementos, transporte de materiales, excepto los casos que cuentan con partidas de transporte, almacenamiento, impuestos, tasas y contribuciones decretados por las autoridades competentes, cuando sean de aplicación; y todos los demás gastos relacionados con la correcta ejecución y entrega de los servicios contratados según lo indicado en los esquemas de ubicación, de acuerdo con lo establecido en estas especificaciones técnicas y recibidas a entera satisfacción del representante técnico del contratante. Donde se indique suministro de un material o equipo, se deberá entender que dicho suministro incluye el cargue, el transporte, excepto los casos de que cuentan con partidas de transporte, el descargue, el almacenamiento temporal, la instalación y, si es del caso, el embalaje y desembalaje de los mismos.

Cualquier reparación, repetición de un trabajo o sustitución de un material, que se requiera por causas imputables al proveedor del servicio, será hecha por éste a su costo.

1.2 Definiciones

ESPECIFICACIONES: Las directivas, disposiciones y estipulaciones comprendidas en estos documentos, que establecen o que están relacionados con los métodos de efectuar los servicios, o las cantidades de materiales y mano de servicio que serán suministrados. En Cualquier parte de estas **ESPECIFICACIONES** que se usen los términos que se describen a continuación, su intención y significado deberán ser interpretados de la manera que se describe en cada apartado.

CORAASAN (CONTRATANTE): Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago, para quien se ejecutarán los servicios objeto de estas especificaciones.

CONTRATO: Documento notarial suscrito entre la **CORAASAN** y **EL** proveedor del servicio y que contiene los alcances del **PROYECTO** y los servicios, lo mismo que el monto de la **OFERTA** por la cual **EL** proveedor del servicio se compromete a realizar el **PROYECTO** para la **CORAASAN**.

EL proveedor del servicio: La persona jurídica a quien el **CONTRATO** le es adjudicado por la **CORAASAN**, y los sucesores legales de dicha persona, o cualquier concesionario o sub concesionario de la misma.

Servicio: Todo aquel trabajo descrito dentro de las cláusulas del **CONTRATO**, así como cualquier trabajo adicional que se derive de la subsanación por defecto de los mismos, y que es de cumplimiento obligatorio por parte del proveedor del servicio.

PROYECTO: Alcance de los servicios prestados por **EL** proveedor del servicio a la **CORAASAN**.

OFERTA: Los precios ofertados por EL proveedor del servicio a la CORAASAN, para la ejecución y terminación del servicio, y la subsanación de cualesquiera defectos de las mismas, de acuerdo con las disposiciones del CONTRATO.

La SUPERVISIÓN o el representante técnico del contratante: Empresa o Profesional ingeniero contratado por la CORAASAN para para prestar los servicios de control administrativo, de calidad, plazos y costos de los trabajos ejecutados por EL proveedor del servicio objeto de estas especificaciones, dentro del marco de las atribuciones que se le confieran. Aunque es la delegada del Gerente en el campo, no tiene facultades para exonerar al proveedor del servicio de ninguna de sus obligaciones contractuales, ordenar trabajos que impliquen variación de costos, o plazos o modificar la concepción general de los servicios que conllevaran cambios sustanciales del actividad, sin la expresa autorización del FISCAL DE SERVICIOS de la CORAASAN; así como también no puede extender actas de recepción sustancial ni final del actividad sin la autorización del FISCAL DE SERVICIOS.

FISCAL DE SERVICIO: Profesional ingeniero designado por la Unidad Ejecutora del Programa de la CORAASAN para la fiscalización de los servicios y trabajos contratados.

PLANOS: Todos los esquemas de ubicación, cálculos e información técnica de naturaleza similar, proporcionada por EL representante técnico del contratante a EL proveedor del servicio, y todos los esquemas de ubicación, cálculos, muestras, diseños, modelos, operaciones y manuales de mantenimiento y cualquier otra información técnica de naturaleza similar proporcionada por EL proveedor del servicio y aprobada por EL representante técnico del contratante.

ORDEN DE CAMBIO: Un convenio escrito entre EL representante técnico del contratante y EL proveedor del servicio, aprobado por la CORAASAN. Pueden comprender un aumento, disminución, o algún cambio en el trabajo que se ha de hacer.

ISO: Siglas en Inglés para la Organización Internacional para la Estandarización, es un conjunto de normas mundialmente aceptadas por una Federación de Institutos nacionales dedicadas a la estandarización y que establece un conjunto de guías y lineamientos para especificaciones técnicas.

criterios técnicos aplicables: Siglas en Inglés para la Asociación Americana para los Materiales y verificación técnicas, y que proporcionan normas adicionales complementarias a las establecidas en estas ESPECIFICACIONES sobre los procedimientos concernientes a la manufactura, transporte, almacenamiento e Instalación de los diferentes materiales.

AWWA: Siglas en Inglés para la Asociación Profesional del Agua, que representa a las principales industrias, operadores y empresas de ingeniería hidráulica y de tratamiento de agua, que proporciona Normas adicionales a las establecidas en estas ESPECIFICACIONES sobre procedimientos de instalación, fabricación, producción de los diferentes materiales y equipos.

DNRS: Departamento de Normas, Reglamentos y Sistemas, (actualmente DGRS). Es la encargada de la elaboración de los reglamentos técnicos que regulan la preparación y la ejecución de actividades y servicios relativos a las áreas de Ingeniería, Arquitectura y ramas afines en república Dominicana.

CODIA: Colegio Dominicano de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores, una entidad sin fines de lucro que propugna por el establecimiento de normas técnicas legales, especificaciones y leyes que deberán de regir cualesquiera de las fases de elaboración de actividades, ejecución y contratación de servicios dentro de los campos que aglutina el Colegio en la República Dominicana.

INTRANT: Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre

1.3 Documentos que Definen los Servicios

Este documento tiene las siguientes finalidades:

Describir en una manera general las características de los principales componentes de los servicios.

Señalar las Especificaciones particulares y obligaciones contractuales que deberán atenderse para que El proveedor del servicio lleve a cabo sus actividades.

La forma, dimensiones y detalles constructivos de las distintas partes de los servicios, se especifican en los precios correspondientes en el presupuesto y en los esquemas de ubicación de ejecución y detalle y órdenes escritas que diera, en su caso, el representante técnico del contratante de las mismas durante su desarrollo, con arreglo a lo prescrito en estas Especificaciones.

1.3.1 Esquemas de ubicación de Licitación

La totalidad de los servicios deberán ejecutarse de conformidad con los niveles, dimensiones y detalles contenidos en los esquemas de ubicación incluidos en los Documentos de Licitación, además de los esquemas de ubicación de trabajo que prepare El proveedor del servicio y sean aprobados por la SUPERVISION.

1.3.2 Libro de Bitácoras

La Bitácora es el documento de campo establecido como instrumento de comunicación directa entre EL representante técnico del contratante Y EL proveedor del servicio; las anotaciones que se hagan en la misma tendrán carácter legal, por lo que ambas partes deberán firmar y dar respuesta oportuna.

1.3.3 Presupuesto

El presupuesto es el documento que contiene todos los costos referentes a la ejecución de cada una de las actividades enmarcadas dentro del alcance de la actividad.

1.4 Normas generales y de referencia

1.4.1 Normas generales

Las especificaciones técnicas presentadas en esta sección son de carácter obligatorio para la ejecución de los trabajos relacionados con los servicios y se aplicarán sin menoscabo de lo establecido en las normas y leyes vigentes.

Los esquemas de ubicación y demás documentos que entregue la CORAASAN al proveedor del servicio, determinarán y especificarán los servicios a ejecutar.

El proveedor del servicio mantendrá en los servicios en forma permanente un juego completo de los esquemas de ubicación pertinentes a los trabajos en ejecución; incluidas las láminas con modificaciones debidamente autorizadas, de las especificaciones especiales respectivas, así como de los esquemas de ubicación de detalles de instalación de los equipos y tuberías, que le sean proporcionados por la CORAASAN.

Del mismo modo está obligado a mantener en el sitio una copia de todos los documentos correspondientes a permisos municipales o de los Ministerio de Estado, autorizaciones de servidumbre de paso, etc.; quedando a disposición del representante técnico del contratante.

El proveedor del servicio –con el apoyo de la CORAASAN- tramitará la obtención de los permisos para intervención localizada sobre el pavimento, aceras, desvío o interrupción del tránsito de vehículos, así como también los derechos y servidumbres de paso y cualquier otro permiso necesario para la prestación del servicio.

El proveedor del servicio designará como representante técnico a un técnico especialista en servicios hidráulicos en ejercicio legal que tendrá a cargo la coordinación y responsabilidad de los Servicios, y hará las funciones de representante técnico calificado. Previo al inicio de los trabajos el proveedor del servicio presentará a la CORAASAN el currículum y las credenciales emitidas por el Colegio

Dominicano de Ingenieros y Arquitectos, del profesional que se propone emplear como representante técnico calificado, quedando bajo la potestad de la CORAASAN su aceptación. La CORAASAN podrá solicitar el cambio del representante técnico por razones fundadas.

1.4.2 Normas aplicables

Las especificaciones que se tomarán en cuenta para la prestación del servicio de los servicios son las contenidas en la última versión publicada de las normas, a la fecha de la licitación.

1.5 Cumplimiento de los decretos y normativa vigente

El proveedor del servicio viene obligado al cumplimiento de la legislación vigente que por cualquier concepto, durante el desarrollo de los trabajos, le sea de aplicación, aunque no se encuentre expresamente indicada en estas Especificaciones Técnicas o en cualquier otro documento de carácter contractual.

Ejecución de trabajos en horarios y fechas predefinidas y acordadas con la CORAASAN:

La ejecución de algunos de los trabajos puede ser que solo sea posible realizarla determinados días de la semana, o en determinadas horas, incluso por la noche. Lo anterior, a fin de tomar en cuenta la programación operativa de la CORAASAN.

Intervención en la operación de los sistemas:

El proveedor del servicio tiene prohibido intervenir en la operación de los sistemas, sea maniserviciando válvulas o de cualquier otra manera. Cualquier necesidad de operar el sistema o alguno de sus componentes, deberá ser coordinada y ejecutada por personal.

Programación de los trabajos

En la programación de los trabajos EL proveedor del servicio deberá prever e incluir en los costos unitarios de las partidas que se definen en este documento, -entre otras- las dificultades señaladas en la sección anterior.

1.6 Permisos y licencias

Los permisos de las siguientes instituciones serán necesarias: Planeamiento Urbano, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Ministerio de Servicios Públicas Y Comunicaciones.

La CORAASAN facilitará las autorizaciones y licencias de su competencia que sean precisas al proveedor del servicio para la prestación del servicio de los servicios y le prestará su apoyo en los demás

casos, en que serán obtenidas por el proveedor del servicio sin que esto de lugar a responsabilidad adicional o abono por parte de La CORAASAN.

1.7 Evaluación de la ejecución

El proveedor del servicio deberá participar en las sesiones de evaluación de los avances de los servicios, que La SUPERVISIÓN realice diariamente al plan de trabajo y acatar todas las recomendaciones que de ellas resulten a fin de alcanzar el éxito del Actividad en cuanto a duración y costo.

El representante técnico del contratante coordinará una reunión semanalmente con el FISCAL DE SERVICIOS y EL proveedor del servicio para ver el avance de servicios correspondiente.

1.8 Ubicación del Actividad

Los servicios se ejecutarán en la Provincia de Santiago, Rep. Dom. y para el mismo se requiere la organización de logística de instalación en grupos de medidores por zonas cercanas a debatir con LA CORAASAN.

El actividad comprende la instalación de medidores mecánicos Cuya función permite realizar un balance de agua suministrada

Condicionantes generales

Será necesario tener una perfecta sincronización en los trabajos durante todo el desarrollo de los servicios, es decir, la apertura de la intervención técnica localizada y demás actividades en el actividad.

1.9 Método de Trabajo

LA SUPERVISION podrá en cualquier momento retirar su aprobación al método de trabajo previamente aceptado al proveedor del servicio, y este deberá inmediatamente adoptar otro método de trabajo aprobado por la misma. Si tal cambio se hace por razones de seguridad e higiene ocupacional para proteger al personal o si es requerido para lograr un avance satisfactorio o una buena ejecución por parte de la mano de servicio, El proveedor del servicio no deberá hacer ningún reclamo a la CORAASAN por los costos incurridos por él al cambiar su método de trabajo o por la preparación y uso de otro plantel o taller de trabajo.

2 REQUISITOS GENERALES

2.1 Definiciones

CORAASAN: Corporación Acueductos y Alcantarillados de Santiago, para quien se ejecutarán los servicios objeto de estas especificaciones.

LA SUPERVISION O EL representante técnico del contratante (entiéndase también como La Empresa Supervisora Residente de Supervisión): La persona delegada en el campo por la CORAASAN para supervisar en el campo la prestación del servicio de los servicios objeto de estas especificaciones, dentro del marco de las atribuciones que se le confieran.

Usualmente también llamado Ingeniero Supervisor o Supervisor Residente.

La SUPERVISION deberá, entre otras, realizar las siguientes funciones:

Servir de enlace entre la CORAASAN y el proveedor del servicio.

Mantener informado al FISCAL DE SERVICIO y a los demás miembros de la Dirección de Programas y Actividades Especiales ligados directamente con la ejecución del actividad.

Ser el Representante de la CORAASAN en lo referente a los aspectos técnicos y financieros de los servicios a realizar, conforme los documentos contractuales.

Emitir su opinión técnica sobre los términos de referencia y condiciones de los documentos de contrato;

Detener los trabajos de forma parcial o total cuando lo considere necesario;

Hacer observaciones y recomendaciones pertinentes sobre los avances de los servicios;

Informarse sobre la organización, métodos y normas de prestación del servicio del CONTRATANTE;

Controlar la inversión del anticipo;

Entregar al proveedor del servicio los esquemas de ubicación y las especificaciones técnicas;

Identificar, proponer, recomendar, analizar y emitir su criterio técnico sobre Órdenes de Cambio.

Exigir y velar por la iniciación de los trabajos y el rendimiento;

Abrir el diario de los servicios (bitácora);

Llevar y mantener actualizado el archivo;

Analizar los esquemas de ubicación constructivos y las especificaciones;

Entregar puntos de localización de los servicios de la actividad y verificar su verificación de ubicación en campo;

Velar por la permanencia de referencias topográficas;

Supervisar los verificación técnicas y control de calidad pagados por el CONTRATANTE;

Controlar el programa de utilización del equipo;

Velar por la seguridad;

Colaborar con entidades relacionadas con la actividad;

Estudiar sugerencias, reclamaciones y consultas del proveedor del servicio;

Revisar los esquemas de ubicación definitivos (as-built) de los servicios elaborados por el proveedor del servicio;

Elaborar documentos y suministrar la información necesaria para liquidación del contrato;

Presentar informe final con el finiquito de los servicios;

Efectuar visita de inspección con El proveedor del servicio y El FISCAL DE SERVICIO;

Coordinar la elaboración del Acta de entrega a la entidad usuaria;

Respetar el código de ética y conducta profesional;

Emitir opinión técnica y de costos sobre modificaciones;

Reportar daños de servicios recibidas parcialmente y proponer soluciones;

Cumplir las instrucciones y demás funciones asignadas.

LA SUPERVISION, aunque es la delegada de la CORAASAN en el campo, no tiene facultades para exonerar al proveedor del servicio de ninguna de sus obligaciones contractuales, ordenar trabajos que impliquen variación de costos, o plazos o modificar la concepción general de los servicios que conllevaran cambios sustanciales del actividad, sin la expresa autorización del FISCAL

DE SERVICIOS de la CORAASAN; así como también no puede extender actas de recepción sustancial ni final del actividad sin la autorización de la CORAASAN.

ALCALDÍA: Alcaldía del Municipio en donde se ejecuta el actividad.

INTRANT: Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre

2.2 Obligaciones e Instrucciones Generales

Durante la ejecución de los servicios y con el objeto de obtener una circulación de vehículos ordenada, El proveedor del servicio inevitablemente usará señales con leyendas apropiadas de tamaño y color aprobado por LA SUPERVISION, para prevenir accidentes que puedan causar daños, tanto materiales, como humanos. Por las noches, las señales tendrán que ser luminosas y de ser necesario, asignará un celador en el sitio.

El proveedor del servicio será responsable de cualquier daño causado a terceros, durante la ejecución de los servicios.

El proveedor del servicio deberá tomar todas las precauciones necesarias para prevenir daños a instalaciones subterráneas o superficiales preexistentes, y respetar la propiedad dentro y en áreas adyacentes de los trabajos.

2.3 Suministro de Materiales y Otros Recursos

Todos los materiales y equipos requeridos para la prestación del servicio de los servicios serán suministrados por El proveedor del servicio y deberán cumplir con las Normativas establecidas en estas ESPECIFICACIONES.

Cualquiera que sea el método de transporte y entrega de los materiales, productos o componentes y también en el caso de entrega en almacén, El proveedor del servicio deberá proceder a las operaciones necesarias de descarga, movimiento, recarga y transporte, hasta el almacén o el lugar, de los materiales, productos o componentes, en conformidad con las condiciones y plazos estipulados en el Contrato. Si las especificaciones del Proveedor indican que la conservación de la calidad o cantidad de ciertos materiales, productos o componentes requiere su almacenamiento especial, El proveedor del servicio deberá disponer de espacios habilitados para almacenamiento temporal, inclusive fuera del lugar, en las condiciones y límites territoriales, aprobados por El representante técnico del contratante. El proveedor del servicio sufragará los gastos de almacenamiento, movimiento, estiba, conservación, transporte, pérdida o daño entre los almacenes y el lugar de los servicios. Será el responsable del cuidado de los materiales y los gastos correrán por su cuenta.

2.4 Prioridad Del Trabajo

En situaciones críticas, La CORAASAN coordinando con LA SUPERVISION se reserva el derecho de establecer la secuencia o prioridad de los trabajos de cualquiera o de todas las etapas de la ejecución de los servicios contempladas en el CONTRATO. El proveedor del servicio deberá acatar la programación así establecida por la CORAASAN.

2.5 Trabajos Realizados en Días y Horas Fuera de la Jornada Laboral

Excepcionalmente, en coordinación con La SUPERVISION y la CORAASAN, se podrán programar trabajos de prestación del servicio fuera de la “Jornada laborable oficialmente” en días feriados y/o cuando sea necesario, entre ellas:

La naturaleza de los servicios que se realiza así lo exija.

El cuidado adecuado del trabajo ya realizado, y

Cuando La SUPERVISION lo considere necesario.

2.6 Trabajos en mal tiempo

Los tiempos inactivos provocados por lluvia ya han sido considerados en el tiempo de ejecución de la actividad. El proveedor del servicio no deberá hacer ningún trabajo a la intemperie bajo condiciones de tiempo lluvioso o inclemente. Durante este tiempo, El proveedor del servicio está obligado a garantizar la protección de los servicios en prestación del servicio a fin de que sufran el menor daño posible y que permita retomar rápidamente la ejecución de los servicios.

No obstante, La SUPERVISION si a su discreción lo estimase suficientemente justificado, podrá aprobar trabajos bajo estas condiciones si El proveedor del servicio, garantiza que todo el trabajo a ejecutarse bajo tales condiciones, será de óptima calidad y que respetará la seguridad de los trabajadores y público en general.

Solo en casos extraordinarios de lluvia se considerará una prolongación de los plazos de ejecución de los servicios y se analizará el tiempo de prolongación, siempre y cuando no haya sido posible la ejecución por parte del proveedor del servicio de otras actividades paralelas de acuerdo al cronograma de ejecución.

2.7 Prueba o examen de los servicios antes de su enterramiento

Ninguna parte de los servicios será cubierta u ocultada sin la aprobación de La SUPERVISION. El proveedor del servicio notificará la misma para que acuda a examinarla y/o medirla cuando una parte de la SERVICIO o de las cimentaciones, esté terminada y lista para ser revisada.

El proveedor del servicio dará toda clase de facilidades a La SUPERVISION, para que examine y haga mediciones de cualquier parte de los servicios o de las cimentaciones antes de que se inicien nuevas construcciones sobre ellas.

2.8 Medidas de seguridad y señalización

Correrán bajo responsabilidad y por cuenta de El proveedor del servicio todas las medidas de señalización y seguridad; entre las que cuentan las siguientes:

Colocar señales o barricadas, prevención al público con avisos tales como:

“DESVIO”

“proveedor del servicio TRABAJANDO”

“Intervención Técnica sobre la Superficie”

“PRECAUCIÓN – TRABAJO EN EJECUCIÓN”

La señalización tiene que estar colocada de acuerdo a las secciones de avance.

Usar iluminación artificial y señalización nocturna, de la(s) zona(s) peligrosa(s) y luces o algún medio práctico (para evitar vandalismo, accidentes y robo).

En ciertos casos tendrá que usarse pequeñas barricadas, letreros fluorescentes, cintas reflectivas, conos y/o pintura corriente (colocados cada 1.5m. aproximadamente) para delimitar el área de trabajo relativamente peligrosa, quedando a criterio de LA SUPERVISION colocar dichos implementos en todo el perímetro.

Para los casos de señalización durante la noche, todas las luces deberán permanecer encendidas desde las 6 p.m. hasta las 6 a.m. o desde media hora antes de la puesta del sol, hasta media hora después de la salida del mismo. Los vigilantes deberán efectuar el patrullaje que sea requerido y deberán reemplazar las luces que hagan falta.

Utilizar Cintas de Peligro Amarilla, esta se utiliza tanto para delimitar el perímetro de prestación del servicio como para colocarla a cierta altura después de haber puesto la tubería. En este último caso se coloca la cinta a una altura de aproximadamente 60cm por encima del lomo del tubo para salvaguardar el mismo y poder evitar una rotura por parte de cualquier agente externo que esté realizando intervenciones posteriores en el área.

2.9 Medidas Sobre la Interrupción de Los Servicios Públicos

El proveedor del servicio adoptará las medidas que sean necesarias para que se mantengan operativas las instalaciones de cualquier tipo de servicio, tanto público como privado.

2.10 Facilidades para el Tráfico de Vehículos y Peatones

El proveedor del servicio interferirá lo menos posible con el tráfico, debe mantener libre de responsabilidad a la CORAASAN, contra toda reclamación, procedimiento, daño, costo, carga o gasto de cualquier naturaleza, relacionados con el asunto.

El proveedor del servicio no interferirá innecesaria o indebidamente con los accesos, carreteras y caminos, y/o sendas que conduzcan o sean parte de propiedades, tanto pertenecientes a la CORAASAN, como a otras personas.

El proveedor del servicio deberá planificar sus labores coordinadamente con las autoridades locales correspondientes, cuando las condiciones del entorno lo requieran.

El proveedor del servicio deberá habilitar y mantener, a su propia cuenta, soluciones técnicas temporales adecuadas y seguras, en los sitios donde se considere necesario o sea ordenado por la CORAASAN o LA SUPERVISION, con el propósito de facilitar el tráfico de peatones o vehículos. Todas las soluciones técnicas temporales habilitadas con este propósito deberán ser removidas al terminar el trabajo, a menos que LA SUPERVISION lo especifique de otra manera.

Todos los residuos esparcidos por los camiones y otros vehículos que realizan viajes o que de otra manera han sido depositados, deberán ser retirados por El proveedor del servicio sin necesidad de aviso de LA SUPERVISION para evitar que la acumulación pueda causar la formación de lodo, polvo, interferencia o peligro para el tráfico.

2.11 Suministro Temporal de Energía Eléctrica

El proveedor del servicio será responsable de proveer para su propio uso y a cuenta propia, la energía eléctrica requerida durante la prestación del servicio del Actividad.

2.12 Suministro de Agua

Toda el agua a ser usada en la prestación del servicio por El proveedor del servicio, así como los medios para llevarla y aplicarla, deberá ser suministrada por El proveedor del servicio y deberán estar incluidos en los precios de Oferta por cada una de las partes del trabajo bajo Contrato.

Los medios de suministro y de aplicación del agua así como los equipos para pruebas serán siempre por cuenta de El proveedor del servicio.

2.13 Almacenamiento De Materiales

El proveedor del servicio deberá proveer los terrenos y todos los espacios habilitados para almacenamiento técnico y logístico de herramientas, maquinarias y materiales, únicamente en los lugares aprobados por LA SUPERVISION.

2.14 Rótulos del Actividad (Letrero en el servicio)

El proveedor del servicio deberá habilitar y mantener bajo su propia cuenta, en el sitio del servicio con Logotipo CORAASAN y PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, previa la aprobación de LA SUPERVISION, construidos según diseño previo por parte de la CORAASAN.

3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las especificaciones técnicas planteadas para la Instalación de medidores mecánicos en la provincia de Santiago, Rep. Dom. Requieren de la ejecución de una serie de servicios, las cuales se llevarán a cabo de acuerdo a las normas dominicanas y en su ausencia, de las normas internacionales reconocidas en el país y a las especificaciones particulares definidas a continuación

Para las siguientes actividades o capítulos:

Intervención técnica con medios manuales sobre superficie peatonal

Remoción de material inservible bajo acera

Colocación de asiento de grava incluye suministro

Colocación de material de reposición controlada incluye suministro

Bote de material

3.1 Bote de materiales de las intervenciones subterráneas localizadas e inadecuadas para reposición controlada

3.1.1 Generalidades

Se refiere al exceso de materiales excavados durante la instalación de la tubería y las rocas de tamaños inaceptables para reposición controlada. Estos materiales pasarán a ser propiedad de la CORAASAN, a menos que se estipule otra cosa. El proveedor del servicio es quien los sacará del sitio de los servicios.

El bote de material de desecho, se hará en los sitios presentados por el proveedor del servicio y previamente aprobados por El representante técnico del contratante. Los trabajos de bote se planearán con anticipación a fin de prever la distribución del material, acomodo, disposición y capacidad, todo en función de la factibilidad de trabajo del equipo de una buena apariencia final.

Para el cálculo del esponjamiento del material sservicionte se tendrán en cuenta los siguientes valores.

Esponjamiento del material sservicionte para bote.

Naturaleza del Terreno	Esponjamiento (%)
Tierra suelta, arenas, arcillas arenosas	10
Arcillas compactas, gravas, rocas sueltas, carpeta asfáltica	25
Roca blanda compacta	40
Rocas duras compactas	50

4 SUMINISTRO DE MATERIALES

4.1 Alcance de los Trabajos

En esta partida está contemplado el suministro de todo el material para la ejecución de los trabajos de terracería, los cuales se llevarán a cabo conforme a los esquemas de ubicación respectivos, a las Especificaciones Técnicas o de acuerdo a las instrucciones expresas de LA SUPERVISION.

Además comprende todo el material selecto a utilizarse en los servicios, su corte, acarreo, reposición controlada y ajuste manual.

Los precios Unitarios y Globales deberán incluir todos los gastos (materiales, mano de servicio, herramientas y equipos) en que incurra El proveedor del servicio para la correcta ejecución de estas actividades de acuerdo a lo especificado y a satisfacción de LA SUPERVISION.

4.2 Intervención técnica localizada de acera

En esta partida se utilizara herramientas manuales para ejecutar la intervención técnica localizada sobre superficie endurecida

4.3 Asiento de Grava

La punto de intervención técnica se cubrirá con una capa de material grava especialmente para esto compactada, de 30 cm de espesor o según se indique

4.4 Material para Restauración del Área

La reposición controlada del punto de intervención técnica se cubrirá con material del entorno inmediato o in situ compactado, de espesor según se indique en los esquemas de ubicación.

4.5 Restauración manual del punto intervenido

4.5.1 Generalidades

Esta sección comprende todos los trabajos de preparación, suministro, colocación y ajuste manual del material de reposición controlada en puntos de intervención técnica para instalación de tuberías, válvulas y accesorios. El proveedor del servicio, deberá atender las siguientes consideraciones:

Los materiales que se emplearán para la prestación del servicio de la reposición controlada técnicos localizados, podrán ser de la misma intervención subterránea localizada o de algún banco préstamo (mina autorizada), para lo cual se debe contar con la aprobación del representante técnico del contratante.

A menos que se indique lo contrario o que circunstancias especiales así lo exijan, previa autorización de la supervisión, no se rellenarán los puntos de intervención técnica hasta que se haya realizado la

revisión de pendiente y hayan sido realizadas las pruebas correspondientes de la tubería satisfactoriamente.

Todas las operaciones de ajuste manual deberán ser realizadas con sumo cuidado utilizando a tal fin herramientas y equipos que garanticen la calidad de los trabajos.

La ajuste manual deberá cumplir con la exigencia de condiciones técnicas de ajuste mínima equivalente al 95% del nivel de ajuste técnico requerido (criterios técnicos equivalentes T180C ó criterios técnicos aplicables D1557), para lo cual EL representante técnico del contratante ordenará efectuar los análisis del material, correspondientes a distintos niveles del reposición controlada.

Las pruebas de ajuste manual, hasta cinco por cada 100 m de punto de intervención técnica, o una por cada 10 intervención puntual sobre superficies aisladas, y por cada metro y fracción, de reposición controlada sobre la clave de la tubería. En intervención puntual sobre superficies aisladas serán por cada 5 metro y fracción de reposición controlada. El costo de los verificaciones de calidad sin costo adicional hasta las cantidades arriba indicadas, estarán a cargo del proveedor del servicio y se considera como incluidos dentro del precio unitario particular a la partida de ajuste manual. La utilización de determinado laboratorio, deberá contar con la aprobación del representante técnico del contratante

EL proveedor del servicio proveerá a su costo el agua con el fin de que el ajuste manual se realice con el material cerca de la humedad óptima.

Especificaciones para el material de reposición controlada:

DN TUBO (MM)	TM (MM)
HASTA 450	13
500 @ 600	19
700 @ 900	25
1000 @ 1200	32
1300 Y Mayores	38

El tamaño máximo de las partículas debe estar dentro de los límites siguientes:

No se admite el uso de materiales orgánicos.

No se permiten la incorporación de escombros.

No se permiten terrones cuyo tamaño doble el tamaño de las partículas.

El material a usar como reposición controlada en la zona de la tubería deberá cumplir con las siguientes especificaciones: Pasante por malla # 200, 35-50% de finos Y Limite líquido (LL) \leq 40%.

La reposición controlada deberá ser restituida con estabilidad adecuada para mantener la integridad funcional del punto intervenido.

La capa a ser compactada no deberá exceder los 30cm.

4.5.2 Ajuste del terreno tratado

Con el propósito de aumentar la capacidad de carga del suelo, el tipo de ajuste manual a utilizar en el actividad será Estabilización con Medios Mecánicos, siendo el equipo a utilizar herramientas portátiles o equipos ligeros según el entorno. Aquellas actividades que por su complejidad o acceso al área de trabajo, no requiera ajuste manual con equipo, se realizará Estabilización Manual, haciendo uso de herramientas menores como pala, pico, herramientas manuales. Las mismas serán indicadas en estas Especificaciones Técnicas o el Presupuesto del Servicio.

4.6 Reposición superficial con mezcla premezclada en zona de intervención

En esta partida se contempla la reposición del material superficial existente en las superficies afectadas por el servicio durante la ejecución de la actividad. El revestimiento superficial a utilizar será industrial, bajo los requerimientos de calidad exigidos por la supervisión de la actividad.

En el costo de esta partida debe ser considerado todos los equipos, materiales y personal necesarios para dicha reposición por metro lineal.

4.7 Suministro y colocación de piezas especiales

En este acápite se considera suplir las piezas especiales necesarias para la instalación de los medidores:

Codo de ½" PVC (Suministrado por proveedor del servicio)

Adaptador hembra de ½" PVC (Suministrado por proveedor del servicio)

Codo de ¾" PVC (Suministrado por proveedor del servicio)

Adaptador hembra de ¾" PVC (Suministrado por proveedor del servicio)

Cemento PVC (Suministrado por proveedor del servicio)

Caja de medidores (pieza suministrada por CORAASAN)

Medidores (pieza suministrada por CORAASAN)

EL proveedor del servicio deberá cumplir con las normas locales para las instalaciones eléctricas, en las ubicaciones y cantidades indicadas en los esquemas de ubicación y presupuesto, previamente aprobadas por EL representante técnico del contratante. Suministrar toda la mano de servicio, materiales, equipo y todo lo requerido para la ejecución completa del trabajo especificado aquí, lista de cantidades y mostrado en los esquemas de ubicación.

4.7.1 Normas de aprobación de suministradores

No se podrá instalar ningún material sin que se haya recibido la aprobación correspondiente por parte del representante técnico del contratante. Esta aprobación se hará por escrito conservando en su poder una muestra del material aceptado. Los materiales considerados como inadecuados deberán ser retirados de los servicios lo más rápidamente posible, con cargo al proveedor del servicio, -lo que hayan sido suministrado por EL proveedor del servicio.

5 INFORMACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA

Cantidad Total Estimada de Equipos a Instalar

El presente servicio contempla la instalación de los siguientes equipos:

- **9,716 (nueve mil setecientos dieciséis) unidades de micro medidores de 1/2 pulgada.**

- **1,000 (mil) unidades de micro medidores de 3/4 pulgada.**

Estas cantidades están sujetas a ajustes según las necesidades del proyecto y los puntos de intervención definidos por la institución contratante.

5.1 Instalación De Medidores Mecánicos

Los medidores de agua, también conocidos como Contadores de agua o hidrómetros, son aparatos que miden el volumen de agua que pasa por ellos y son suministrados a los usuarios. Para los fines de la presente se consideran dos tipos de medidores mecánicos: Medidor Mecánico Volumétrico y Medidor Mecánico Chorro Múltiple.

5.1.1 Medidor Mecánico Volumétrico

El contador y los demás elementos, se instalarán en la conducción mediante bridas u otros sistemas de unión que permitan su rápida sustitución, situándose el totalizador lo más cerca posible del punto de captación, aunque compatible con las prescripciones aportadas por el fabricante para el correcto funcionamiento del contador. El contador se colocará aguas arriba de cualquier eventual sistema de reserva o captación. La tubería existente entre captación y contador debe ser visible y no tener derivaciones previas al contador.

El contador debe cumplir las siguientes condiciones de instalación:

Cumplir las especificaciones de instalación del fabricante en cuanto a tramos rectos, filtros, dirección del flujo, posición evitando puntos altos, etc.

El caudal de funcionamiento del contador será acorde con los caudales a detraer de la captación.

Se instalará mediante piezas especiales u otros elementos que permitan su rápida sustitución, teniendo en cuenta las limitaciones de la presente guía.

Estarán lo más cerca posible de la captación. Los tramos de tubería entre captación y contador deben estar visibles.

No se colocarán derivaciones de agua, grifos, etc. entre el contador y la captación, de manera que todo el volumen detraído sea contabilizado, con independencia del diámetro de dichos elementos. Estos elementos se colocarán aguas abajo, siempre respetando las distancias mínimas establecidas para cada caso.

Esta distancia se podrá reducir cuando existan otros elementos aguas abajo, tales como codos, o tubería que se entierra tras el contador, sin que la junta sea fácilmente accesible.

Se colocará, siempre, aguas arriba de cualquier sistema de reserva o captación (balsas, charcas, tinajas, depósitos...)

Se deben disponer los elementos necesarios para poder proceder al precintado del mismo y del resto de la instalación afectada.

El contador siempre debe estar en lugar de fácil acceso y cuya inspección no genere riesgos para el personal que realiza la inspección.

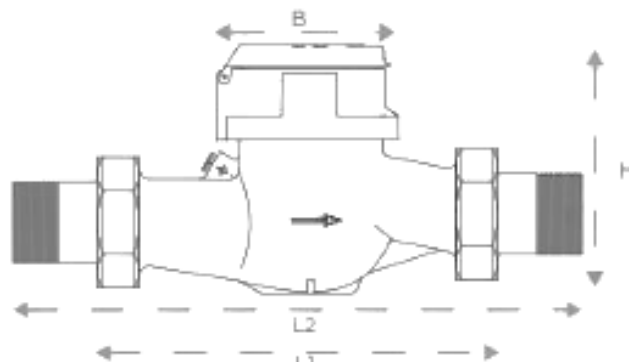
EL proveedor del servicio deberá cumplir con las normas locales para las instalaciones eléctricas, en las ubicaciones y cantidades indicadas en los esquemas de ubicación y presupuesto, previamente aprobadas por EL representante técnico del contratante. Suministrar toda la mano de servicio, materiales, equipo y todo lo requerido para la ejecución completa del trabajo especificado aquí, lista de cantidades y mostrado en los esquemas de ubicación.

5.1.2 Mecánico Chorro Múltiple.

Medidores de flujo de agua de chorro múltiple, totalizadores mecánicos de rango medio de sensores de flujo de agua disponibles en tamaños: 1/2 " - 2", con varias opciones de salida de pulsos. Adecuados para una variedad de aplicaciones de medición de agua comerciales y de uso general.

Los medidores de agua de chorro múltiple son altamente precisos en tamaños pequeños y se usan comúnmente entre tamaños de 1/2 " a 2" para usuarios domésticos, residenciales y pequeños industriales ligeros. Los medidores de agua de chorro múltiple tienen varios puertos de flujo que rodean una cámara interna para crear múltiples chorros de agua contra un impulsor cuya velocidad de rotación depende de la velocidad del flujo de agua. Los chorros múltiples son muy precisos con caudales bajos, pero no son adecuados para medidores de gran tamaño, ya que no tienen la trayectoria de flujo recta necesaria para los caudales altos que se utilizan en medidores a granel más grandes.

Calibre		L1	L2	B	H	Peso con Racores	Peso sin Racores	Conexiones Roscadas
mm	Pulg.	mm			Kg			
15	1/2"	165	258	79	110	0,99	0,82	G 3/4" BSP
20	3/4"	190	287	79	112	1,29	1,02	G 1" BSP
25	1"	260	378	79	113	2,23	1,75	G 1-1/4" BSP



Los medidores de flujo de agua de chorros múltiples generalmente tienen un elemento colador interno que puede proteger los puertos del chorro para evitar que se obstruyan. Los medidores de flujo de chorro múltiple normalmente tienen un cuerpo de aleación de bronce o hierro fundido recubierto con epoxi, con componentes de medición internos hechos de materiales termoplásticos modernos y acero inoxidable, todos probados para compatibilidad con los requisitos de agua potable.

El contador debe cumplir las siguientes condiciones de instalación:

Cumplir las especificaciones de instalación del fabricante en cuanto a tramos rectos, filtros, dirección del flujo, posición evitando puntos altos, etc.

El caudal de funcionamiento del contador será acorde con los caudales a extraer de la captación.

Se instalará mediante piezas especiales u otros elementos que permitan su rápida sustitución, teniendo en cuenta las limitaciones de la presente guía.

Estarán lo más cerca posible de la captación. Los tramos de tubería entre captación y contador deben estar visibles.

No se colocarán derivaciones de agua, grifos, etc. entre el contador y la captación, de manera que todo el volumen extraído sea contabilizado, con independencia del diámetro de dichos elementos. Estos

elementos se colocarán aguas abajo, siempre respetando las distancias mínimas establecidas para cada caso.

Esta distancia se podrá reducir cuando existan otros elementos aguas abajo, tales como codos, o tubería que se entierra tras el contador, sin que la junta sea fácilmente accesible.

Se colocará, siempre, aguas arriba de cualquier sistema de reserva o captación (balsas, charcas, tinajas, depósitos...)

Se deben disponer los elementos necesarios para poder proceder al precintado del mismo y del resto de la instalación afectada.

El contador siempre debe estar en lugar de fácil acceso y cuya inspección no genere riesgos para el personal que realiza la inspección.

EL proveedor del servicio deberá cumplir con las normas locales para las instalaciones eléctricas, en las ubicaciones y cantidades indicadas en los esquemas de ubicación y presupuesto, previamente aprobadas por EL representante técnico del contratante. Suministrar toda la mano de servicio, materiales, equipo y todo lo requerido para la ejecución completa del trabajo especificado aquí, lista de cantidades y mostrado en los esquemas de ubicación.

5.2 Señalización (con letreros)

Aquí se contempla lo concerniente en el perímetro del área de trabajo, haciendo uso de cinta amarilla debidamente colocada a cierta distancia del lugar de trabajo, advirtiendo a los transeúntes el desvío, ya que hay un servicio en proceso de prestación del servicio. En esta partida se considera también, todo lo concerniente a personal y equipo para los desvíos de tránsito que sean necesarios llevar a cabo.

Durante la ejecución de los servicios y con el objeto de obtener una circulación de vehículos ordenada, El proveedor del servicio inevitablemente usará señales con leyendas apropiadas de tamaño y color aprobado por LA SUPERVISION, para prevenir accidentes que puedan causar daños, tanto materiales, como humanos. Por las noches, las señales tendrán que ser luminosas y de ser necesario, asignará un celador en el sitio.

El proveedor del servicio será responsable de cualquier daño causado a terceros, durante la ejecución de los servicios. EL proveedor del servicio deberá procurar obstruir lo menos posible el tránsito en las carreteras y vías afectadas por la ejecución de los trabajos.

