



**SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS, RIEGO y
AVENAMIENTO**

CONTRATACIÓN POR EMERGENCIA N°1-2016

**“SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS, VALVULAS
ACCESORIOS Y SISTEMA DE RIEGO PARCELARIO,
PARA EL PROYECTO DE RIEGOPOR GRAVEDAD DEL
ASENTAMIENTO SANTA CLARA”**

DICIEMBRE, 2016



DEFINICIONES

Para los efectos de la presente contratación y de los compromisos contractuales que de ella se derivaren se entenderá por:

SENARA: Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento

SETENA: Secretaría Técnica Nacional Ambiental.

CNE: Comisión Nacional de Emergencias

UGPR: Unidad de Gestión de Procesos de Reconstrucción de la Comisión Nacional de Emergencias.

UE: Unidad Ejecutora (SENARA)

AP: Área de proyecto

ADJUDICACIÓN: Acto por el cual el SENARA decide conferir la contratación "Instalación de Tuberías, válvulas, accesorios y riego parcelario en el Proyecto de Riego por Gravedad Asentamiento Santa Clara" a un Oferente.

ADJUDICATARIO: Persona física o jurídica que fuere favorecida con la adjudicación.

CARTEL: Pliego de bases y condiciones de esta Contratación.

OFERTA: Es la propuesta formal que un interesado en participar en esta Contratación, dirige a SENARA, aceptando la invitación que, dentro del procedimiento, implica el Cartel.

OFERENTE: Persona física o jurídica incluida en el registro de proveedores del SENARA que presente una Oferta para el Proyecto a que se refiere esta Contratación.

HOJA DE COTIZACIÓN: Es el formulario que el SENARA suministra a los oferentes para que se indiquen, los precios unitarios y globales de los diferentes renglones de pago.

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO: Será el funcionario representante del SENARA, designado como responsable de la administración total de esta contratación. Estará encargado de la fiscalización y verificación del cumplimiento del contrato en coordinación con un fiscalizador y supervisor por parte de la CNE, que incluye la inspección, seguimiento y control de calidad, tiempos y costos de los trabajos objeto de esta Contratación.



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)

DECRETO EMEREGENCIA SENARA-CNE

CONTRATISTA: Persona física o jurídica que por contratación realice las obras objeto de la contratación denominada "Instalación de Tuberías, válvulas, accesorios y riego parcelario en el Proyecto de Riego por Gravedad Asentamiento Santa Clara" por el precio adjudicado.

PLANOS: Todos los dibujos, esquemas y diagramas que el SENARA suministre como base para la ejecución de las obras objeto de esta contratación.

PRECIOS: La suma de dinero por la cual el oferente se compromete a la ejecución de las obras objeto de esta contratación de acuerdo con las especificaciones técnicas y demás requerimientos contractuales.

CONTRATO: Documento que suscribirá SENARA con el adjudicatario y la CNE, una vez firme el acto de adjudicación, en el cual quedará formalizada la contratación que se promueve.

PRIMERA PARTE

CAPITULO A CONDICIONES GENERALES

A.1 INVITACION A CONCURSAR

El Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), entidad de Derecho Público con independencia administrativa, creada según Ley N° 6877 del 4 de julio de 1983, invita a participar en la Contratación por Emergencia N°01-2016, denominada "Suministro e instalación de tuberías, válvulas, accesorios y sistema de riego parcelario, para el proyecto de riego por gravedad del asentamiento Santa Clara" la cual será financiada con recursos provenientes de la Comisión Nacional de Emergencias, de acuerdo con el Decreto N° 38642-MP-MAG, **Sequía, emitido el día 30 de setiembre de 2014 y publicado en el Diario oficial la Gaceta N°195 del 10 de octubre de 2014.**

El proyecto está ubicado en la provincia de Guanacaste, cantón Liberia, distrito Mayorga, en el poblado Quebrada Grande.

A.2 OFERENTES

A.2.1 Serán oferentes las personas físicas o jurídicas que presenten ofertas actuando directamente o por medio de un representante autorizado.

A.2.2 Quien o quienes participen en esta contratación, sean personas físicas o jurídicas, se comprometen al fiel cumplimiento de los procedimientos y las especificaciones establecidas en este pliego de condiciones, así como al Reglamento para las contrataciones por el régimen de excepción y funcionamiento de la proveeduría de la Comisión Nacional de prevención de Riesgos y Atención de Emergencias y supletoriamente la demás normativa que resulte aplicable en materia de contratación administrativa.

A.3 IDIOMA DEL CONCURSO

La oferta y toda la correspondencia y la documentación que se intercambie entre el SENARA y el oferente relacionada con la presente contratación, deberá estar escrita en idioma español.

A.4 VISITA PREEFERTA

El SENARA coordinará una visita conjunta con los potenciales interesados que deseen participar a la zona del proyecto, para un reconocimiento general de las condiciones del sitio, con el propósito de que el oferente obtenga por sí mismo, toda la información que le resulte necesaria para la preparación de la oferta y así esté enterado de las condiciones del trabajo.



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)

DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

De dicha visita se preparará un acta, donde se consignarán los temas tratados y las observaciones emitidas, así como las respuestas emitidas y deberá firmarse por todos los asistentes.

Por el hecho de presentar su oferta a esta contratación, se entiende que el oferente ha visitado el sitio del Proyecto y está enterado de las condiciones del trabajo.

Esta visita se realizará el día 12 de diciembre a las 9 horas. El punto de encuentro será en la plaza de deportes de Quebrada Grande en Santa Clara, carretera hacia la Cruz, Guanacaste.

Dicha visita no será obligatoria para la presentación de ofertas.

El contacto en la zona es el director regional Ing. Alejandro Villalobos, teléfono 7015-7411.

A.5 VIGENCIA DE LA OFERTA

Las ofertas deberán tener una vigencia mínima de 30 días hábiles contados a partir de la fecha establecida para el acto de apertura.

En caso necesario, antes de la expiración de la validez de la oferta original, el oferente podrá extender el plazo de vigencia de la oferta.

A.6 PRESENTACIÓN DE OFERTAS

A.6.1 Las ofertas deben presentarse de forma impresa en original y dos copias debidamente firmadas, en un sobre cerrado, **SIN EMPASTAR, SIN ENGOMAR**, indicando claramente en el sobre que contiene la oferta la siguiente leyenda:

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO (SENARA)

CONTRATACIÓN POR EMERGENCIA N°01-2016 "Suministro e instalación de tuberías, válvulas, accesorios y sistema de riego parcelario, para el proyecto de riego por gravedad del asentamiento Santa Clara"

NOMBRE DEL OFERENTE: _____

N° TELEFONO: _____ N° FAX: _____

DIRECCION POSTAL DEL OFERENTE: _____

NOMBRE DEL REPRESENTANTE: _____

N° TELEFONO: _____ N° FAX: _____

A.6.2 El sobre debe contener el original y las dos copias, debidamente identificados como “Original” y “Copias” según corresponda. No se aceptarán ofertas enviadas por correo electrónico ni presentadas después de la hora y fecha establecida para el acto de apertura.

En caso de alguna discrepancia entre ambos, el original prevalecerá sobre la copia.

A.6.3 Las ofertas deben ser suscritas por la persona legalmente autorizada para hacerlo, lo cual deberá ser demostrado por documento idóneo, indicándose claramente la condición en que actúa (condición personal, apoderado especial, representante de casas extranjeras, etc.), todos los formularios que se adjunten a esta cartel, deberán llenarse de acuerdo a lo que en ellos se solicita en cuanto a precios, características, entregas, etc., deberán ser llenados a máquina y firmados por quien legalmente esté autorizado para hacerlo.

A.6.4 Las ofertas deberán presentarse sin manchas, tachaduras, borrones, enmiendas u otros defectos que la puedan hacer de difícil interpretación, pudiendo ser rechazadas aquellas que en criterio del SENARA, contravengan esta disposición.

A.6.5 Los oferentes deben presentar su oferta de acuerdo con los requerimientos y especificaciones técnicas, el objeto de la contratación y sus anexos, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas contenidas en este cartel.

A.6.6 Los precios que se incorporen en la oferta se entenderán firmes y definitivos.

A.7 DOCUMENTOS QUE DEBEN INCLUIRSE EN LA OFERTA

Los requisitos legales y de admisibilidad son aquellos que deben cumplir los oferentes para que la oferta sea considerada como elegible.

A.7.1 Requisitos Legales

Para efectos de la presente contratación, los requisitos legales son los siguientes:

1. Declaración jurada en la que conste que no le alcanzan las prohibiciones indicadas en el artículo 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa N°7494. **Según anexo de este cartel.**
2. Certificación de personería de quien firme la Oferta, en caso de que el oferente sea persona jurídica. Esta certificación indicará además las citas de inscripción de la sociedad y el número de su cédula jurídica.

3. Cuando el oferente fuere una persona jurídica debe aportar una certificación con vista en los libros de la sociedad, que indiquen a quién pertenecen las acciones. Si éstas pertenecieren en todo o en parte a otra persona jurídica, debe certificarse a su vez la naturaleza de las acciones de esta última.
4. Declaración Jurada de que el oferente se encuentra al día en el pago de todo tipo de impuestos nacionales. **Según anexo de este cartel.**

A.7.2 Requisitos de Admisibilidad

Para efectos de la presente contratación, los requisitos de admisibilidad son los siguientes:

- 1 Aportar un mínimo de tres cartas de instituciones públicas o entes privados, en donde se acredite la experiencia satisfactoria que han tenido en relación con el servicio brindado de parte del oferente, en cuanto al suministro e instalación de tuberías, válvulas y accesorios de conducción de agua para riego o acueducto de agua potable y en movimiento de tierras para la construcción de canales de riego y/o drenaje y además en la construcción de obras civiles. La carta debe incluir la ubicación del proyecto, la descripción de lo realizado, nombre del cliente, monto ejecutado y números telefónicos para corroborar la información. Dichas cartas de experiencia deberán acreditar experiencia satisfactoria de al menos tres años.
- 2 Plazo de entrega del objeto de esta Contratación, conforme con lo establecido en el Punto **A.22** de este Cartel.
- 3 Cronograma de trabajo del proceso constructivo detallado, conforme lo establecido en el punto **B.8** de este cartel.
- 4 Las características técnicas del equipo y materiales ofrecidos, según las especificaciones descritas en el objeto y alcance de esta contratación y definidos en la segunda parte de este cartel. Así como toda la información y documentación técnica que el oferente considere pertinente.
- 5 El **Oferente** debe adjuntar en su oferta para cada renglón de pago, la estructura de cada precio unitario ajustándose a los elementos y porcentajes conforme con la ponderación establecida por el SENARA en el Cuadro N° 1. El Oferente podrá presentar en la oferta porcentajes diferentes a lo indicado, cuando así lo justifique mediante memorias de cálculo y adjuntando la documentación pertinente que permita a la

Administración Contratante decidir al respecto. Si no se acepta la estructura de costos planteada por el Oferente, se aplicará los establecido por el SENARA en el Cuadro N° 1.

- 6 Debe de indicarse por cada partida solicitada los precios unitarios y totales, debiéndose señalar a la vez, el monto total de la Oferta, conforme con lo requerido en la Hoja de Cotización.

Cuadro N°1: Estructura de precios unitarios para reconocimiento de reajuste de precios.

Concepto	Estructura de precios unitarios				
	Tubería y Accesorios de pvc en general	Valvulería en general	Obras de concreto y similares	Movimiento de tierra en general	Servicios profesionales
1. Costo de Insumos y Servicios Especiales	60,00%	62,00%	54,00%	67,00%	37,00%
1.1 Costo de Posesión de Maquinaria y Equipo	3,00%	2,00%	5,00%	23,00%	15,00%
1.2 Repuestos	3,00%	2,00%	3,00%	14,00%	3,00%
1.3 Llantas	3,00%	2,00%	3,00%	3,00%	3,00%
1.4 Combustibles	3,00%	2,00%	10,00%	24,00%	3,00%
1.5 Lubricantes	3,00%	2,00%	3,00%	3,00%	3,00%
1.6 Materiales	45,00%	52,00%	30,00%	0,00%	10,00%
2. Costo de Insumos Indirectos	5,00%	3,00%	2,00%	3,00%	5,00%
3. Costos de Insumos Especiales	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
4. Costo de Mano de Obra Directa	20,00%	20,00%	28,00%	13,00%	42,00%
5. Costo de Mano de Obra Indirecta	2,00%	2,00%	3,00%	5,00%	3,00%
6. Imprevistos	5,00%	5,00%	5,00%	4,00%	5,00%
7. Utilidad	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
TOTAL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

A.8 RECEPCION Y APERTURA DE OFERTAS

A.8.1 El original y las copias de la oferta, se entregarán en la Unidad de Servicios Administrativos del SENARA, ubicada en Calle Blancos, San José, del Puente de Cinco Esquinas de Tibás 600 metros este, **hasta las 13 horas del día 20 de diciembre del 2016.**

A.8.2 El acto de apertura de las ofertas, se realizará en las oficinas del SENARA, en la Unidad de Servicios Administrativos, en la dirección antes indicada, en presencia de la coordinadora de esa unidad o su representante y otro funcionario de la Administración y los interesados que tengan a bien asistir.

A.8.3 Depositada la oferta en la Unidad de Servicios Administrativos del SENARA, no podrá ser retirada, entendiéndose que la misma pertenece al SENARA.

A.8.4 La Unidad de Servicios Administrativos, no recibirá oferta alguna después de la hora y fecha fijada para la apertura de ofertas, tampoco se recibirán, modificaciones ni enmiendas a las ofertas ya presentadas a partir de ese momento.

A.9 ACLARACIONES U OBJECIONES AL CARTEL POR PARTE DEL OFERENTE

A.9.1 El oferente podrá realizar las objeciones al cartel ante el SENARA, en un plazo **de 2 (dos) días hábiles**, contados a partir del día hábil siguiente de la publicación o de aquel en que se realice la invitación.

A.9.2 El SENARA responderá por escrito y en un plazo máximo **de 2 (dos) días hábiles**, toda solicitud formal de aclaración, objeción al cartel que se reciba por parte de los oferentes y los pondrá en conocimiento de todos los interesados en la presente contratación.

A.9.3 El oferente deberá tomar en cuenta, no sólo las cláusulas del cartel propiamente dicho, sino también las aclaraciones o ampliaciones que sobre dichos puntos se hayan hecho a petición de los posibles oferentes o por iniciativa del SENARA.

A.9.4 El oferente contará con un plazo de **2 (dos) días hábiles** contados a partir del día hábil siguiente en que haya sido notificado el acto de adjudicación, para presentar recurso de revocatoria ante el SENARA.

A.9.5 Si por alguna razón, el oferente omite comentar o dar respuesta en su propuesta a alguna de las aclaraciones emitidas por el SENARA, no podrá alegar desconocimiento o argumentar ignorancia de las mismas para efecto de evaluación y para efectos correspondientes de la contratación, esto por

cuanto es responsabilidad del oferente, verificar el procedimiento de contratación. Por lo que no podrá alegar desconocimiento del ordenamiento jurídico aplicable, ni de las consecuencias de la conducta administrativa.

A.10 MODIFICACIONES O ACLARACIONES AL CARTEL

Antes de la fecha establecida para la recepción de ofertas, el SENARA, podrá por iniciativa propia o como respuesta a una objeción de un participante, modificar o aclarar los documentos de la Contratación.

Toda modificación o aclaración de los términos cartelarios, formará parte integral de la contratación.

A.11 ACLARACIONES DE LAS OFERTAS

El SENARA podrá solicitar individualmente a los oferentes, aclaraciones a su oferta. La solicitud de aclaración y su respuesta deberán hacerse por escrito. Por aclaración se entenderá aquella que no implique alteraciones o modificaciones de las condiciones establecidas en la oferta, en cuanto a precio, plazo de entrega y alcance del objeto de la contratación, siempre que con ello, no se confiera ninguna ventaja indebida o adicional a los concursantes.

El SENARA podrá requerir al oferente, subsanar deficiencias encontradas, siempre que se cumpla con lo indicado en el párrafo anterior, al efecto de completar los requerimientos solicitados en el cartel. Si el oferente no completare tal información y por ende no aclarare o subsanare el defecto encontrado en el plazo de 2 días hábiles a la recepción de la solicitud, el SENARA podrá declarar inelegible la oferta conforme lo dispuesto en la normativa aplicable.

A.12 SELECCION Y ADJUDICACIÓN DE OFERTAS

A.12.1 El SENARA, procederá al análisis de las ofertas presentadas, utilizando como mínimo los siguientes criterios básicos y definidos en este cartel:

- a) Requisitos de Admisibilidad
- b) Aspecto Técnico y Aspecto Económico

a) Requisitos de Admisibilidad

El oferente para ser elegible, deberá cumplir con los requisitos de admisibilidad de este cartel, su no cumplimiento será motivo de descalificación del concurso.

El SENARA podrá solicitar la subsanación de deficiencias conforme con lo establecido en el punto **A.11**.

b) Aspectos Técnicos y Aspecto Económico

El SENARA evaluará las ofertas elegibles con base en la metodología establecida en el punto **A.13** de este cartel de Contratación y adjudicará conforme con los resultados obtenidos.

A.12.2 El SENARA tomará hasta 20 días hábiles contados a partir de la fecha de apertura de las ofertas, para efectuar el estudio completo de las ofertas recibidas, solicitar las aclaraciones del caso y realizar la adjudicación respectiva.

A.12.3 Las ofertas que introduzcan o aporten información falsa, serán descalificadas de la contratación.

A.12.4 No se admitirán para selección ofertas parciales.

A.12.5 Para efectos de esta contratación, no se aceptarán ofertas alternativas.

A.12.6 Ofertas en conjunto

No se recibirán ofertas en conjunto.

A.12.7 Ofertas en consorcio

En caso de ofertas en consorcio, se requiere que:

- Los oferentes deben actuar bajo una misma representación.
- Una empresa solo podrá participar en un consorcio oferente en esta contratación.
- Una empresa no podrá ser oferente y participante en un consorcio a la vez en esta contratación.
- Para cada empresa que conforma el consorcio se debe presentar en forma individual:
- Declaración jurada en la que conste que no le alcanzan las prohibiciones indicadas en el artículo 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa N°7494.
- Certificación de personería jurídica. Esta certificación indicará además las citas de inscripción de la sociedad y el número de su cédula jurídica.

- Certificación con vista en los libros de la sociedad, que indiquen a quién pertenecen las acciones. Si éstas pertenecieran en todo o en parte a otra persona jurídica, debe certificarse a su vez la naturaleza de las acciones de esta última.
- Declaración Jurada de que el oferente se encuentra al día en el pago de todo tipo de impuestos nacionales. Según anexo No 1 de este cartel.
- Certificación de que el oferente se encuentra al día en el pago de las obligaciones Obrero-Patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social.

A.13 METODOLOGÍA DE EVALUACION DE LAS OFERTAS

El SENARA seleccionará aquellas ofertas que resulten elegibles por ajustarse a las condiciones esenciales requeridas en esta contratación.

Las ofertas elegibles serán calificadas con base en la metodología de evaluación siguiente, a fin de seleccionar la que mejor convenga a los intereses del SENARA.

A.13.1 El precio (100 puntos)

El único factor de evaluación es el precio, por lo que se asignará 100 puntos a la oferta de menor precio.

A.13.2 Aspectos Generales de la evaluación

Base de calificación

La calificación se realiza con una base de cien puntos, lo cual implica que la máxima cantidad que puede obtener un oferente es de 100 puntos.

Criterio para Redondeo

Para los cálculos de puntaje que impliquen el manejo de decimales, se utilizará el trunca en dos decimales.

Selección del Adjudicatario

La selección del adjudicatario de la presente Contratación recaerá en la oferta de menor precio.

Criterios de desempate

En caso de presentarse ofertas calificadas con puntaje igual, se utilizará como criterio para el desempate la experiencia de los oferentes en construcción de

proyectos de riego. En este sentido, se valorará la cantidad de proyectos ejecutados por los oferentes empatados, cuyo monto final de ejecución haya sido superior al costo menor ofrecido en esta Contratación. Es responsabilidad de los oferentes participantes en esta Contratación, suministrar la información que considere pertinente en su oferta, donde se acrediten los proyectos ejecutados, que permitan ser utilizados para establecer el desempate.

Los oferentes pueden presentar adicionalmente cualquier otra información que consideren pertinente y de carácter complementario.

A.14 GARANTIAS

A.14.1 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

El adjudicatario deberá rendir una Garantía de Cumplimiento, equivalente al 5% del monto total adjudicado dentro de los 5 días hábiles siguientes contados a partir de la fecha en que quede firme la adjudicación. El SENARA dará la orden de inicio respectiva una vez rendida la garantía de cumplimiento por parte del adjudicatario, firmado el contrato y confeccionada la orden de compra respectiva.

La Garantía de Cumplimiento, deberá estar vigente durante todo el plazo dado para la ejecución del contrato, y además, deberá estar vigente hasta 60 días naturales adicionales a la fecha estimada para la conclusión de los trabajos, con base en el plazo de ejecución de las mismas estipulado en el Cartel o aprobado por el SENARA.

La Garantía de Cumplimiento se depositará en la Tesorería del SENARA, y se rendirá en cualquiera de las formas que señala el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

La Garantía de Cumplimiento será devuelta al adjudicatario, dentro de los veinte días hábiles siguientes a que SENARA, haya efectuado la recepción definitiva y a satisfacción del objeto de la contratación.

A.15 CONTRATO

Una vez firme el acto de adjudicación el SENARA confeccionará el respectivo contrato, el cual será suscrito por; SENARA, CNE y el adjudicatario. El adjudicatario deberá comparecer ante el SENARA a firmar el contrato respectivo, en el cual quedarán establecidas las condiciones fundamentales de las obligaciones que las partes asumieron a través del Cartel, la oferta y el acto de adjudicación. En lo que corresponde a SENARA, el contrato está exento de especies fiscales conforme lo establece el Artículo 13 de la Ley N° 6877. El adjudicatario deberá aportar las especies fiscales que requiere el contrato en la parte que a él le corresponde.

A.16. REUNIÓN PRECONSTRUCCIÓN.

Una vez firmado el contrato y previo a la orden de inicio, se coordinará una reunión de preconstrucción entre el contratista, el SENARA y la UGPR de la CNE para definir aspectos de la ejecución, así como alguna documentación que se deba presentar por parte del contratista a la CNE. De dicha reunión, se levantará un acta donde se establezcan los acuerdos tomados, plazos, actualización de cronograma y demás información pertinente de la contratación y será firmada por los presentes.

A.17 RESPONSABILIDADES LEGALES

A.17.1 Leyes que habrá de observarse

El Contratista deberá observar y cumplir con todas las leyes, decretos, estatutos, ordenanzas y reglamentos, tanto nacionales como municipales, que estuvieren vigentes durante toda la ejecución de la Contratación y que en alguna forma regulen dicha ejecución.

A.17.2 Responsabilidad por daños a terceros

En caso de ocurrir daños a terceros durante la realización de los trabajos, la responsabilidad que se derivare de ellos corresponderá en su totalidad al Contratista.

A.17.3 Responsabilidad Patronal

La responsabilidad patronal será única y exclusivamente del Contratista, por lo que no existirá ninguna relación laboral entre el SENARA y los trabajadores o empleados del Contratista. El incumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones que a su cargo establece la legislación social y laboral, facultará al SENARA para rescindir o resolver la contratación, sin responsabilidad alguna de su parte.

A.18 CESION Y SUBCONTRATACION

A.18.1 CESION

La contratación que se formalice, solo podrá ser cedida o traspasada a terceros conforme lo establecido en los numerales 36 de la Ley de Contratación Administrativa y 209 del Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa.

A.18.2 SUBCONTRATACIÓN

El Contratista podrá subcontratar parcialmente las obras objeto de la presente contratación mediante acto razonado, conforme lo establecido en los numerales 58 de la Ley de Contratación Administrativa y 69 del Reglamento de Contratación Administrativa.

A.19 ADMINISTRACION DEL CONTRATO

El SENARA designará a uno de sus funcionarios como Administrador de la Contratación, cuya función será administrar y supervisar la ejecución de la contratación. El Administrador de la Contratación y sus colaboradores, tendrán libre acceso en todo momento a la información y procesos que se ejecutan.

A.20 DEBERES DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

El administrador está autorizado para:

A.20.1 Solicitar al Contratista que los equipos y herramientas usadas sean sustituidos o aumentados, si la ejecución no avanza satisfactoriamente debido a esa circunstancia.

A.20.2 Solicitar que el personal empleado en la contratación sea aumentado o exigir el reemplazo de aquel trabajador que se considere evidentemente incapaz, ineficiente, descuidado, insubordinado u objetable en cualquier aspecto que vaya en detrimento del trabajo.

A.20.3 Solicitar la revisión y valoración de los trabajos realizados para verificar su calidad conforme con términos del contrato. Si al revisar o valorar los avances no resultare aceptable a juicio del Administrador de la Contratación, las correcciones correrán por cuenta del Contratista.

A.20.4 Inspeccionar, aprobar o rechazar cualquier trabajo total o parcialmente, que no se apegue a los requerimientos indicados en los términos de esta contratación. El Administrador del Contrato deberá requerir formalmente al Contratista la corrección de defectos detectados en la obra a efecto de que sean corregidos de inmediato.

A.20.5 Realizar la verificación, estimación, aprobación y trámite de todas las facturaciones que se deban realizar al Contratista, sean estas facturas por avance según cronograma de ejecución, reajuste de precios, etc y tramitarlas ante la UGPR de la CNE. Además, deberá realizar la recepción provisional y definitiva de la contratación, así como el finiquito de la contratación.

A.20.6 Realizar las acciones pertinentes a efecto de lograr el cumplimiento total de los términos de la contratación y la aceptación final a entera satisfacción del SENARA y de la UGPR de la CNE.

A.20.7 Elaborar informes bisemanalmente del avance físico y financiero de la obra y remitirlos al Titular de la Unidad Promoviente y al Superior Inmediato de este, así como a la Unidad de Gestión de Procesos de Reconstrucción de la CNE.

A.20.8 Como mínimo, el administrador del contrato deberá realizar visitas semanales de seguimiento y control de la obra, para verificar aspectos de

diseño, construcción, calidad y avance según el cronograma aprobado para tal fin.

A.20.9 Realizar y certificar la recepción provisional y definitiva, así como la estimación final del monto a pagar por las obras objeto de la contratación y tramitar el finiquito correspondiente.

A.20.10 Tramitar para aprobación las suspensiones o prórrogas y las órdenes de modificación de la contratación, que estime pertinentes.

A.20.11 Otros deberes propios de la administración del contrato o establecidos en el marco jurídico vigente.

A.21 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A.21.1 El tiempo que requiera el Contratista para corregir el trabajo deficientemente ejecutado, no modifica el plazo total de entrega de la obra.

A.21.2 Todas las obligaciones derivadas de la realización del trabajo, tales como Riesgos Profesionales, Relaciones Obrero-Patronales, serán responsabilidad total del Contratista, liberando al SENARA totalmente de cualquier conflicto que por estas causas se establezca.

A.21.3 El Contratista deberá suscribir y mantener vigentes durante toda la ejecución de la contratación las siguientes pólizas de seguro:

- Riesgos Profesionales.
- Responsabilidad civil adecuada contra accidentes y responsabilidad por daños a terceras personas, y a la propiedad de terceros.

A.21.4 Si el Contratista ya dispone de pólizas suscritas que cubran esos riesgos, bastará con que así lo demuestre al Administrador de la Contratación.

A.21.5 Se entiende que el Contratista libera al SENARA de cualquier reclamo de terceras personas, que pudiera presentarse por la ejecución de la construcción de las obras objeto de esta Contratación.

A.21.6 Será responsabilidad del Contratista, emplear únicamente personal que sea cuidadoso, competente y con conocimientos de interpretación de planos constructivos. El Administrador de la Contratación, puede exigir que se sustituya a cualquier persona o personas empleadas por el Contratista, que a su juicio resulten incompetentes, negligentes o se opongan a obedecer instrucciones. Estas personas no podrán ser reinstaladas en los trabajos que realiza el Contratista como parte de esta contratación, sin el consentimiento escrito del Administrador de la Contratación.

A.22 PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo para la entrega de las obras objeto de esta contratación, a entera satisfacción del SENARA y de la UGPR de la CNE, será de **ciento veinte días naturales (120 días naturales)**, contados a partir de la fecha en que el SENARA dé la orden de inicio, la cual será dada una vez recibida la orden por la UGPR de la CNE.

El oferente deberá indicar expresamente cual es el plazo en que se compromete a entregar la obra. En caso de omitir manifestar el plazo de entrega, se entenderá que el mismo es de **ciento veinte días naturales (120 días naturales)** contados a partir de que SENARA de la orden de inicio.

En caso de que por razones excepcionales, el contratista se encuentre imposibilitado para iniciar dentro del plazo indicado, deberá someter expresamente las justificaciones del caso al SENARA, en un plazo no mayor a veinticuatro horas para que esta analice la situación y quien resolverá en un plazo no mayor de dos días hábiles.

Si el plazo de ejecución expira en un día no hábil, se tendrá como vencido el primer día hábil siguiente.

A.23 PRÓRROGAS DEL PLAZO

A solicitud del contratista, el SENARA, podrá autorizar prórrogas al plazo de ejecución del contrato, conforme lo establecido en el numeral 198 del Reglamento a la ley de la Contratación Administrativa.

El contratista deberá adjuntar todas las justificaciones y pruebas que se requieran para demostrar el tiempo adicional requerido. El administrador de la contratación estudiará la solicitud y emitirá una recomendación debidamente motivada, dirigida a la Gerencia del SENARA, con el fin de que ésta dicte la resolución correspondiente. La recomendación a la Gerencia requerirá del visto bueno del Director Regional.

A.24 CLÁUSULA PENAL

Si existiera atraso en el cumplimiento del plazo de entrega establecido en el contrato para la conclusión de la contratación y este atraso no fuera justificado satisfactoriamente ante el SENARA, el Contratista deberá pagar al SENARA por concepto de cláusula penal, la suma de un uno por mil (1/1000) del monto de la contratación, por cada día natural de atraso en la entrega del objeto de la contratación a entera satisfacción del SENARA.

Si al vencer el plazo de entrega, el SENARA determina que la obra no está concluida, detecta defectos en la calidad atribuibles al Contratista, a solicitud debidamente fundamentada del Administrador de la Contratación, el SENARA

iniciará el procedimiento administrativo tendiente a hacer efectiva la cláusula penal.

De previo a la ejecución de la cláusula penal, se le conferirá audiencia al Contratista por el plazo improrrogable de 5 días hábiles para que formule sus alegatos de defensa, posteriormente, se procederá a remitir el asunto a conocimiento de la Gerencia General para que mediante resolución motivada resuelva sobre la procedencia de la sanción.

Contra lo resuelto por la Gerencia, cabrá recurso de apelación únicamente, el que será interpuesto dentro de tercer día después de notificada la resolución de la Gerencia y habrá de ser resuelto por la Junta Directiva.

El SENARA se reserva el derecho de hacer efectiva la cláusula penal, aplicando a ellas el importe de la garantía de cumplimiento, así como los saldos de pago pendientes.

A.25 ACEPTACIÓN Y FINIQUITO

A.25.1 Recepción Provisional y definitiva

Una vez concluida la obra, el contratista dará aviso a la Administración para que establezca fecha y hora para la recepción. La Administración dispondrá de un máximo de 8 días hábiles para realizar la inspección del proyecto.

De esta recepción, se levantará un acta que suscribirán el funcionario representante de la Administración y el contratista, en donde se consignarán todas las circunstancias pertinentes en orden al estado de la obra, si el recibo es a plena satisfacción o no de la Administración, si se hace bajo protesta o si dada la gravedad y trascendencia del incumplimiento, la obra no se acepta en ese momento. Se entenderá posible la recepción provisional siempre y cuando las obras se encuentren en un nivel aceptable de finalización, faltando solamente pequeños detalles de acabado o la corrección de defectos menores, que deberán consignarse en el acta, para que la obra quede totalmente ajustada a los planos y especificaciones del proyecto, incluyendo las modificaciones aprobadas.

Una vez efectuada la recepción provisional no correrán multas por atraso en la entrega.

El contratista dispondrá de un plazo máximo de 30 días naturales contados a partir de la recepción provisional para efectuar las correcciones que han sido consignadas en el acta y se definirá con la administración la fecha de la recepción definitiva.

La Administración solo podrá recibir definitivamente la obra, después de contar con los estudios técnicos que acrediten el cumplimiento de los términos de la contratación, sin perjuicio de las responsabilidades correspondientes a

las partes en general y en particular las que se originen en vicios ocultos de la obra. Dicho estudio formará parte del expediente, lo mismo que el acta a que se refiere el presente artículo.

Cuando surgiere discrepancia entre la Administración y el contratista sobre el cumplimiento de los términos contractuales o sobre las condiciones de la obra, la Administración podrá recibirla bajo protesta, y así se consignará en el acta respectiva. La discrepancia podrá resolverse en los términos que lo determine el cartel o mediante arbitraje, de conformidad con las regulaciones legales y los instrumentos de derecho internacional vigentes, sin perjuicio de las acciones legales que procedan, entre ellas la ejecución de la garantía de cumplimiento en sede administrativa, previa audiencia al interesado.

La recepción definitiva de la obra no exime de responsabilidad al contratista por incumplimientos o vicios ocultos de la obra.

A.25.2 Finiquito de la Contratación

Las partes se encuentran facultadas para acordar la suscripción del finiquito del contrato, el cual podrá realizarse dentro del año siguiente a la recepción definitiva de la obra y con el detalle que estimen conveniente.

No podrán realizarse finiquitos bajo protesta ni incorporarse enmiendas posteriores, toda vez que este acuerdo impide reclamos futuros, con excepción de la responsabilidad por vicios ocultos de la obra.

El finiquito deberá suscribirse por el administrador de la contratación, la gerencia del SENARA, por el contratista, por el Ingeniero fiscalizador de la UGPR y por quien ocupe la presidencia de la CNE.

A.26 FORMA DE PAGO.

Los pagos al contratista serán realizados por la CNE, previa solicitud del SENARA y presentada la documentación respectiva conforme las estimaciones de pago respectivas.

A.26.1 Pagos Parciales

Se harán estimaciones de obra que se entenderán como pagos parciales o abonos por concepto de obra o materiales incorporados al Proyecto, a cuenta del monto total de la suma convenida, con base en las mediciones preliminares hechas por el administrador de la contratación. Estas estimaciones de obra tendrán una frecuencia no menor de treinta días naturales, tratando hasta donde sea posible, de hacer los cierres para pago en periodos completos dentro de un mismo mes calendario. Concluidas las obras objeto de la contratación, el administrador de la contratación procederá a la

determinación final de las cantidades de obra ejecutadas y procederá a certificar el monto final de la contratación.

Queda estipulado que las partidas indicadas en la hoja de cotización, representan el costo de la totalidad de los materiales, maquinaria, equipos, transporte, herramientas, topografía, mano de obra y demás bienes y servicios que resulten necesarios para la correcta ejecución de las obras objeto de esta Contratación, así como los gastos administrativos y demás costos directos e indirectos y la utilidad del Contratista.

Si se descubriere algún defecto, o hubiere una duda razonable sobre la calidad de cualquier parte del trabajo terminado, no se realizará el pago de dicho trabajo defectuoso o dudoso, hasta que el mismo haya sido debidamente reparado o las dudas se hubieren aclarado.

A.26.2 Pago Final

Una vez realizada la recepción e informe definitivo de la obra a entera satisfacción del SENARA y de la UGPR de la CNE, el administrador de la contratación procederá, con diligencia razonable, a determinar con toda certeza el valor del trabajo total ejecutado por el contratista a los precios establecidos en la oferta, o fijados por órdenes de modificación y el valor total de toda la obra adicional, en caso de existir éste. El administrador de la contratación entonces certificará dicha estimación final y la fecha de conclusión de la obra y tramitará los documentos.

La aceptación por el contratista de dicho pago, hecho de acuerdo con la estimación final, liberará al SENARA, sus funcionarios, agentes y empleados, de todos los reclamos y responsabilidades hacia el contratista, exceptuando sólo reclamos contra el SENARA por cualquier cantidad retenida por él, en el momento de tal pago.

Así mismo, de inmediato procederá el administrador de la contratación a la elaboración del finiquito correspondiente que dará por terminada la relación contractual.

A.26.3 Autorización de Pago

La autorización de los pagos se realizará con la debida aprobación por parte del administrador del contrato y del Ingeniero Fiscalizador de la UGPR de la CNE de acuerdo con los informes de avance de los trabajos realizados durante el periodo a pagar.

Para efectos de pago, las ofertas presentadas en dólares se pagarán en colones utilizando el tipo de cambio de referencia para la venta fijado por el Banco Central de Costa Rica al momento de la confección del cheque en la tesorería de la CNE o mediante pago por medio de una transferencia electrónica a una cuenta, utilizando para ello, los servicios del Banco que el adjudicatario autorice.

A.26.4 Presentación de las facturas y trámites de pago

Cada factura para el trámite de pago deberá ser remitida por medio de una nota donde se indique el nombre de la contratación, el número y monto de la factura, número de orden de compra, códigos presupuestarios y contables en los que se debe cargar el pago y el nombre del Contratista, con el detalle del trabajo realizado durante el periodo.

Además debe indicar monto de lo facturado, montos pendientes de facturación, facturas originales del Contratista debidamente revisadas, aprobadas y firmadas por el Administrador del Contrato y el Ingeniero Fiscalizador de la UGPR de la CNE, así como la fecha en que las facturas fueron recibidas para trámite de pago y certificación de que el proveedor este al día en el pago de las obligaciones obrero patronales con la Caja Costarricense del Seguro Social, cuando se trate del primer pago que se aplica al contrato.

La CNE contará con un plazo de 45 días naturales para el pago de las facturas una vez tramitadas para ese efecto por el Administrador de la Contratación de la UE y la UGPR.

A.27 RENUNCIA A INTERESES

El SENARA no tendrá obligación de pagar y el contratista, por consiguiente, desiste del derecho de recuperar intereses con respecto a dineros que el SENARA es obligado a retener por razones de juicios, órdenes, decretos o procesos judiciales.

A.28 REAJUSTE DE PRECIOS

El CONTRATISTA tendrá derecho a que se le reconozca el reajuste de precios, cuando así proceda y lo solicite expresamente, adjuntando el cálculo y la información necesaria en que fundamenta su reclamo. El ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN analizará la solicitud y tramitará el pago correspondiente cuando así proceda, en caso contrario, se le devolverá al CONTRATISTA con las observaciones y deficiencias detectadas para lo que corresponda.

Para el reajuste de precios se utilizará los nuevos Índices desarrollados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), con periodo base el mes de febrero del 2012 y el Índice de Salarios Mínimo Nominal (ISMN) publicado por el Banco Central de Costa Rica en lo que se refiere a la Mano de Obra para la actividad de construcción.

El SENARA empleará para el cálculo del reajuste de precios, en que los precios hayan sido contratados en colones costarricenses, la siguiente fórmula de conformidad con lo establecido en la estructura de precios:

$$RP = ((CD_M + CI_M) \cdot EPA) \cdot \left(\frac{I_{SMN_1}}{I_{SMN_0}} - 1 \right) + \left(\sum_{i=1}^n CEA \cdot EPA \right) \cdot \left(\frac{I_{CEA_{1i}}}{I_{CEA_{0i}}} - 1 \right) + (CI_I \cdot EPA) \cdot \left(\frac{IPC_1}{IPC_0} - 1 \right) + \left(\sum_{i=1}^n CE \cdot RA \right) EPA$$

En donde,

RP Representa el monto total de reajuste de precios periódica.

EPA Representa el monto de la estimación periódica del avance.

CD_M Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos en Mano de Obra Directa presupuestados.

CI_M Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos en Mano de Obra Indirecta presupuestados.

CI_I Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos de Insumos Indirectos presupuestados.

CEA Representa la ponderación del costo total a precios iniciales de los grupos de insumos y servicios especiales.

CE Representa la ponderación del monto total a precios iniciales del costo total de los insumos y servicios específicos.

I_{CEA_{1i}} Representa el índice de precios de los grupos de insumos y servicios especiales respectivo para el mes de facturación.

I_{CEA_{0i}} Representa el valor del índice de precios inicial de los grupos de insumos y servicios especiales respectivo.

I_{SMN₁} Representa el valor del índice de Salarios Mínimos Nominales para la actividad de construcción para el mes de facturación.

I_{SMN₀} Representa el valor del índice de Salarios Mínimos Nominales para la actividad de construcción inicial.

IPC₁ Representa el índice de precios al consumidor para el mes de facturación.

IPC₀ Representa el valor del índice de precios inicial al consumidor.

RA_i Cambio porcentual del precio que se determinará por método analítico.

Los reajustes de precios se registrarán bajo los siguientes postulados de acuerdo con lo estipulado en el "Reglamento de Reajustes de Precios en los Contratos de Obra Pública de Construcción y Mantenimiento", publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 94 del 17 de mayo del 2006 y sus reformas publicadas en el Diario Oficial La Gaceta No. 139 de fecha 19 de Julio del 2006 (Decreto No. 5321-MEIC) y la Gaceta N° 20 del 27 de enero de 2012 (Decreto N° 36943-MEIC):

- Los reajustes de precios serán calculados sobre estimaciones de avance de obra mensuales cuya fecha de corte será el último día hábil de cada mes calendario.
- Los reajustes de precios serán reconocidos en concordancia con el programa de trabajo de la obra vigente. Para tales propósitos, el



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA)

DECRETO EMEREGENCIA SENARA-CNE

CONTRATISTA deberá mantenerlo vigente incluyendo los plazos concedidos por modificaciones y suspensiones de obra reconocidos por el SENARA.

- Si el CONTRATISTA se retrasare en la ejecución de una o varias actividades constructivas por causa no imputables a la administración, el reconocimiento de los reajustes se hará utilizando el índice correspondiente del mes que el contratista indicó en su programa de trabajo que realizaría dicha actividad.
- En el caso en que el CONTRATISTA realice una determinada actividad antes de la fecha establecida en su programa de trabajo, se reajustará el costo de esa actividad con el índice del mes de la actividad realizada y no con el índice del mes en que la actividad estaba programada.
- Para aquellas actividades constructivas por realizarse en el transcurso de dos o más meses calendarios, el CONTRATISTA deberá indicar en el programa de trabajo, el porcentaje o la suma de dinero que realizara por cada mes y por cada actividad de construcción.

A.29 RECLAMOS CONTRA EL SENARA

Todos los reclamos contra el SENARA que ocurren en alguna manera ligados a la ejecución de la contratación, deberán ser presentados dentro de los sesenta días posteriores a que el contratista conozca o deba conocer la causa que les dio origen y se registrarán por las leyes correspondientes. Pasado este término, se entenderá que el contratista renuncia a cualquier reclamación por los mismos.

A.30 CONSIDERACIONES AMBIENTALES

El CONTRATISTA está obligado a realizar todas las acciones necesarias con el fin de evitar daños al ambiente durante todo el tiempo que dure el proceso constructivo de las obras.

Estas acciones serán las que se indiquen en la respectiva Carta de Declaración de Compromisos ambientales, documento que estará a disposición del contratista durante todo el proceso constructivo.

Si durante el proceso constructivo, el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION determina que por dolo, imprudencia o negligencia, el CONTRATISTA está realizando acciones que están produciendo daños al ambiente, se le exigirán las medidas correctivas que se estimen convenientes para subsanarlos y evitarlos. En caso de que el CONTRATISTA no atienda en forma diligente y oportuna las medidas correctivas que se le indiquen, el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION, podrá detener la totalidad del trabajo, bajo responsabilidad total del CONTRATISTA hasta que la situación sea corregida. El tiempo que se detenga el trabajo por este concepto, no



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)

DECRETO EMEREGENCIA SENARA-CNE

podrá ser considerado a efecto de una prórroga en el plazo de ejecución de la obra.

De igual manera, se entiende que el CONTRATISTA conoce el alcance de los artículos 11 y 13 de la Ley 6703 del Patrimonio Arqueológico. Por lo que, cualquier daño a restos arqueológicos sin el conocimiento del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION, son responsabilidad del CONTRATISTA.

A.31 LIMITACIÓN DE OPERACIONES

El Contratista llevará a cabo la obra de tal forma y orden que asegure la menor molestia en la vía pública.

No se llevará a cabo ningún trabajo en jornadas nocturnas ni mixtas, salvo que para ello se hubiere provisto alumbrado artificial adecuado a juicio del Administrador de la Contratación.

Cualquier condición no prevista en los documentos de contratación, se regirá de conformidad con el Reglamento para las Contrataciones por el Régimen de Excepción y Funcionamiento de la Proveduría de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias y supletoriamente la Ley de Contratación Administrativa y Su Reglamento.

**II PARTE
CAPÍTULO B**

CONDICIONES GENERALES

B.1 OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El objeto de la presente Contratación, consiste en la construcción de una línea de tuberías de PVC con diámetros variables para conducir en total 27 litros por segundo (l/s), según se muestra en tabla 1, además de la instalación de accesorios y valvulería necesaria. Se incluye también un sistema de filtrado para los 30 litros por segundo y 31 módulos de 0,5 hectáreas de riego parcelario; según los diseños y planos adjuntos, así como las demás características indicadas en las especificaciones técnicas de este Cartel.

**Tabla 1
Descripción de los sectores hidráulicos**

Descripción	Cantidad de tomas	Longitud	Diámetros de tubería
Conducción Principal	21	6143	De 200 a 75 mm
Ramal 1	2	273	50 mm
Ramal 2	6	1338	De 75 a 50 mm
Ramal 3	2	128	50 mm

B.2 METAS DE LA CONTRATACIÓN

Las metas de esta Contratación son las siguientes:

1. Construir todas las obras de infraestructura de riego necesarias para implementar el riego en un área de 31 hectáreas en el Asentamiento Santa Clara, de manera que los agricultores puedan mejorar su producción y productividad.
2. Permitir que 31 familias se beneficien en forma directa; y, un número mayor de beneficiarios indirectos mediante la implementación del proyecto.
3. Contribuir a la generación de empleo en la zona.
4. Fomentar la diversificación agrícola y la posibilidad de producir en forma sostenida.

5. Aumentar el área bajo riego en el país y, en la medida que eso se logre, ayudar al sector agrícola en general a funcionar en un ambiente de mayor productividad.
6. Minimizar los efectos de la sequía en la región con la implementación de un proyecto de riego que perdure en el tiempo.

B.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CONSTRUCCIÓN

B.3.1 Planos y Especificaciones Técnicas: La magnitud y características de la obra están definidas en los planos, especificaciones técnicas de construcción y en los otros documentos contractuales. El Contratista deberá tener pleno conocimiento de los mismos.

Si el Contratista durante la ejecución de los trabajos propusiera cambios en los diseños realizados por el SENARA, deberá indicar con toda claridad al Administrador de la Contratación, la naturaleza de su proposición, para su estudio y decisión. Si dichos cambios implicaren rediseño de la obra, el rediseño y los nuevos planos que se requieran, serán preparados por el contratista, sin costo adicional para SENARA y sujetos a la aprobación del Administrador de la Contratación.

El SENARA no reconocerá aumentos en el costo de la obra por concepto de cambios que el Contratista propusiera. En el caso de que la proposición implique reducción del costo de la obra, SENARA queda obligado únicamente al pago de los costos en que efectivamente haya incurrido el Contratista.

B.3.2 Errores, discrepancias y omisiones: El Contratista no podrá aprovecharse de los errores u omisiones que hubiere en los planos o en las especificaciones técnicas de construcción. Si durante el curso de ejecución de la obra, el Contratista hallare cualquier error, discrepancia u omisión en los planos o en las especificaciones, lo notificará inmediatamente por escrito al Administrador de la Contratación.

En caso de que hubiere discrepancia en aspectos técnicos, se aplicarán las siguientes reglas:

Los dibujos a escala mayor regirán sobre los de escala menor.
Las dimensiones indicadas en números regirán sobre las medidas a escala.
Las especificaciones técnicas de construcción regirán sobre los planos, salvo en los casos en que las primeras indiquen lo contrario.

Cuando la discrepancia no fuere posible de aclarar por medio de estas reglas, decidirá el Administrador de la Contratación.

Si existiera discrepancia en las ofertas presentadas entre un precio unitario y el precio total que se obtenga multiplicando ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario.

Si existiera discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.

B.3.3 Instalaciones y Servicios Provisionales: El Contratista deberá proporcionar y pagar por su cuenta, todas las instalaciones provisionales, tales como agua potable, energía eléctrica, bodegas, oficinas, servicios sanitarios, acceso al sitio y demás facilidades similares necesarias para llevar a cabo la obra.

Si el Administrador de la Contratación lo solicitare, el contratista dejará de destruir o de remover alguna mejora que haya sido necesaria para facilitar el suministro, instalación o prueba y cuya utilidad o utilización cese para el contratista al terminar la contratación. El provecho de la mejora quedará siempre a favor del SENARA y queda estipulado que el valor residual se considerará nulo para el Contratista.

B.4 EQUIPO, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

B.4.1 Equipo, materiales y herramientas: El equipo, maquinaria y las herramientas que se usen en la ejecución de los trabajos serán nuevos o por lo menos deberán estar dentro del período de vida útil y en perfectas condiciones de funcionamiento. También deberán ser adecuados en cuanto a su cantidad y capacidad y en otras características importantes, para obtener con ellos el rendimiento que se considere indispensable para concluir con la contratación en el plazo de entrega establecido. Es responsabilidad total del contratista el disponer del equipo, maquinaria y herramientas suficientes para la ejecución de los trabajos en el plazo de entrega establecido.

El Administrador de la Contratación deberá ordenar el retiro de cualquier equipo, maquinaria o herramientas que no considere adecuadas, y exigir al contratista que lo sustituya por otras que satisfagan las necesidades del trabajo objeto de la contratación.

B.4.2 Mano de obra: Toda la mano de obra deberá ser suficiente en cantidad y capacidad y el trabajo que ejecute de primera calidad, a juicio del Administrador de la Contratación.

B.5 LABORES PELIGROSAS

Cuando el Contratista deba efectuar trabajos que signifiquen riesgo de daño a sus empleados, a otras personas, a la propiedad de terceros, deberá tomar todas las precauciones y las medidas de seguridad que fueren necesarias, de acuerdo con el Reglamento de Seguridad en las Construcciones del Ministerio

de Trabajo y Seguridad Social y de las demás leyes, decretos y reglamentos aplicables.

B.6 LIBRO DE REGISTRO (BITÁCORA)

El Administrador del Contrato mantendrá en el sitio del Proyecto un libro en el que se anotarán las instrucciones que se den al CONTRATISTA, sobre aspectos relacionados con la obra. El CONTRATISTA podrá indicar en cada caso, que se da por enterado de las instrucciones y podrá usar el mismo libro para hacer las observaciones y consultas que estime necesarias, de las cuales se dará por enterado el Administrador del Contrato.

En todo caso, se entenderá que el contratista está enterado de las anotaciones e instrucciones del administrador de la contratación, aún sin manifestación expresa de ese hecho. Los asientos efectuados en el libro de registro siempre se considerarán conocidos por las partes.

B.7 SUPERINTENDENCIA

El CONTRATISTA podrá actuar por sí mismo como superintendente del trabajo, o bien, tendrá en su lugar un ingeniero residente, con autoridad suficiente para actuar en su nombre, quien permanecerá en el sitio del Proyecto el tiempo que se requiera durante el curso de los trabajos, a juicio del Administrador del Contrato.

El nombramiento del ingeniero residente deberá contar con el conocimiento y conformidad del administrador de la contratación, y deberá ser cambiado si justificadamente así lo solicita. En todo caso, el ingeniero residente no podrá ser cambiado por el contratista si no es con la anuencia del administrador de la contratación.

El ingeniero residente será el responsable técnico de los trabajos por parte del contratista, por lo que deberá tener la formación, los conocimientos y la experiencia suficiente para dirigir la ejecución de las obras y deberá tener pleno conocimiento de los planos, especificaciones y demás documentos contractuales; deberá acatar todas las instrucciones y disposiciones del administrador de la contratación y deberá dar aviso a éste de cualquier error, discrepancia u omisión que encontrare en los planos o en las especificaciones.

B.8 CRONOGRAMA DE TRABAJO

El Contratista deberá incorporar como parte integral de su oferta un Cronograma detallado de trabajo (preferiblemente un diagrama de Gantt) para la ejecución y la entrega de los trabajos objeto de esta Contratación, empleando para dicho análisis y construcción del cronograma detallado de

trabajo, cualquiera de los métodos de programación de ruta crítica en uso. En él se indicarán como actividades al menos los renglones de pago incluidos en la Hoja de Cotización. Adicionalmente, para cada actividad (renglón de pago) se debe indicar la duración en días naturales, la fecha de comienzo y fin, las cantidades que se ejecutarán, además de las respectivas holguras.

Antes de dar la orden de inicio, el Administrador de la Contratación, en conjunto con el contratista, ajustarán el cronograma de trabajo de acuerdo con la fecha establecida para el inicio de los trabajos, prestando especial atención en la definición mensual (mes calendario) de las cantidades a ejecutar por cada renglón de pago.

En caso de que el cronograma detallado no fuere satisfactorio para el Administrador de la Contratación, antes de dar la orden de inicio, será reformado de manera que disponga el uso de la maquinaria, equipo y de personal suficiente y adecuados, de tal forma que asegure la terminación de los trabajos dentro del plazo estipulado en el Cartel o propuesto por el contratista en su oferta.

B.9 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCION DE LA OBRA.

B.9.1 TUBERÍA Y ACCESORIOS DE PLÁSTICO TIPO RÍGIDO

Se entiende por este concepto el suministro, transporte, instalación y prueba de la tubería, la cual deberá ser de plástico de cloruro de polivinilo (PVC) y deberá cumplir con las normas de la ASTM D2241, según lo solicitado en los planos de construcción.

Los accesorios de plástico serán suministrados, transportados, instalados y probados por el CONTRATISTA y deberán ser de la misma clase de material (PVC), que el utilizado en la tubería y de los tipos estándar reconocidos por la industria como adecuados para resistir la presión de servicio y de prueba. Deben cumplir con las normas ASTM-D-2466 y ASTM D-2467. Los tubos, así como los accesorios, serán responsabilidad del CONTRATISTA hasta que el SENARA reciba el proyecto a entera satisfacción.

Las uniones entre tubos o entre tubos y accesorios, se harán por medio de juntas a base de cemento solvente hasta diámetros de 100 mm, inclusive y deberán cumplir con la norma ASTM D-2672. En diámetros mayores deberá utilizarse tubería de PVC con campana de unión especial (mecánica) para presión, salvo en los tramos, donde a juicio del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION, se requiera juntas a base de cemento solvente. Los cementos solventes deben cumplir la norma ASTM D-2564 y en el caso de unión mecánica, estas estarán regidas por la norma ASTM D-3139. El uso de juntas mecánicas o juntas de cemento solvente solicitadas por el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION, no modifican el precio unitario indicado en la Hoja de Cotización.

Los cementos solventes, adelgazadores, compuestos y materiales para juntas, deberán ser compatibles con la clase de tubería plástica de que se trate y de la clase reconocida en la industria como apropiados para su empleo. Sin importar el tipo, es responsabilidad del CONTRATISTA velar por la calidad y la colocación de las juntas entre la tubería, los accesorios y las válvulas.

La capacidad normal de presión para la tubería plástica que vaya a ser empleada en la obra deberá ser la que esté señalada en los planos o que ordene el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION en forma expresa.

B.9.1.1 Alcance del trabajo

Por este concepto el CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales, equipo, transporte y mano de obra necesarios para dejar la tubería y los accesorios debidamente instalados, probados y en condiciones óptimas de operación a juicio del SENARA.

El ADMINISTRADOR DEL CONTRATO ordenará las pruebas mecánicas e hidráulicas que considere necesarias a la tubería instalada (incluyendo los accesorios), antes de ser realizado el relleno de éstas o en el momento que lo considere conveniente. No se permitirán rellenos en ninguna tubería o accesorio instalado, sin la aprobación expresa del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

El CONTRATISTA suministrará, por su cuenta, todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para realizar las pruebas indicadas en el punto B.10 de este cartel de contratación, según lo ordene el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

B.9.1.2 Pago

En el concepto de Tuberías y Accesorios de Plástico Tipo Rígido, el CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales, equipo, herramientas, transporte y mano de obra necesarios, además deberá incluir todas las cargas sociales, seguros, ganancias, imprevistos y todos aquellos gastos en que deba incurrir para dejar instalada y probada la tubería y los accesorios a entera satisfacción del SENARA.

La tubería y los accesorios instalados y probados a satisfacción del SENARA conforme a la presente especificación, se pagarán al CONTRATISTA a los precios unitarios consignados la Hoja de Cotización.

La tubería instalada, probada y recibida a satisfacción del SENARA se pagará tomando como unidad el metro lineal, con aproximación a un decimal, de acuerdo con su diámetro, cédula y precio unitario indicado en la Hoja de Cotización. Los accesorios instalados, probados y recibidos a satisfacción del



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)

DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

SENARA se pagarán por unidad, de acuerdo con su diámetro, cédula y precio unitario indicado en la Hoja de Cotización.

B.9.2 VÁLVULAS

Por este concepto el CONTRATISTA debe suministrar las válvulas, accesorios y estructuras de protección necesarias e instalarlas adecuadamente en los puntos donde indiquen los planos o lo solicite el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION. Para todas las válvulas a que se refiere este cartel, el Oferente debe indicar en su oferta la marca y país de fabricación de las válvulas ofertadas y suministrar en su oferta las características, catálogos y demás información disponible que le permita al SENARA determinar que las mismas cumplen con las presentes especificaciones. |

Antes de proceder a colocar las válvulas en el Proyecto, el CONTRATISTA deberá realizar pruebas de presión al 10 por ciento de la totalidad de estas. Estas pruebas serán en presencia del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION y se realizarán a una presión del veinticinco por cien (25 %) superior a la presión estática máxima a la cual operarán en el Proyecto. Del resultado de estas pruebas, a juicio del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION, dependerá la aceptación o no de las válvulas.

Todas las válvulas deben cumplir con la norma AWWA C-500 o bien, con la norma AWWA C-509.

B.9.2.1 Válvulas de compuerta

Las válvulas de compuerta serán de vástago ascendente o fijo, de cuerpo sólido y cubo de operación y del diámetro indicado en los planos u ordenado por el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

Se instalarán válvulas de compuerta para controlar el servicio de agua en las diversas secciones del sistema. Las válvulas de compuerta deberán ser de de hierro fundido, diseñadas para su instalación subterránea, con manivela adecuada de cruz o de ranura. Las válvulas deberán tener ensamble desmontable de casquete y vástago, con la empacadura de casquillo ajustable, vástago ascendente o fijo que asegure la apertura completa de la válvula, asiento renovable de tipo disco para arandela y unión de cobre para la tuerca hexagonal.

El CONTRATISTA debe suministrar todos los accesorios necesarios para su ensamble, instalación en la tubería y obra de protección de la misma, según se indica en los planos.

Las válvulas de compuerta se clasifican en:

Válvula de compuerta en línea:



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)

DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

Las válvulas de compuerta en línea deben estar diseñadas para una presión de servicio para agua fría anti-impacto igual o mayor a 14.1 Kg/cm² (200 psi WOG) y el CONTRATISTA deberá suministrar como parte integral de la misma, todos los elementos necesarios para el ensamble e instalación en la tubería (adaptadores o bridas, empaques y tornillos, 4 codos, válvula de aire y "schrader"), así como la estructura de protección, según se indica en los planos, incluyendo el cubre válvulas metálico empotrado en una base de concreto, a juicio del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

La longitud de tubería necesaria para poder instalar esta válvula, será suplida por el CONTRATISTA hasta por una longitud de 2 metros. Cuando dicha longitud de tubería exceda a 2 metros, dicho excedente le será pagado al CONTRATISTA según lo establece el concepto Tubería y Accesorios de Plástico Tipo Rígido.

El diámetro de la válvula de aire de doble propósito que forma parte del concepto de Válvula de Compuerta en Línea, será determinado con base en lo que se establece en los planos, y deberá cumplir con las especificaciones incluidas en este Cartel. Su instalación será de acuerdo a lo indicado en los planos.

Las Válvulas de Compuerta en Línea se designarán en la hoja de cotización por su diámetro nominal.

Las válvulas de compuerta en línea se pagarán al CONTRATISTA por cada unidad instalada, al precio indicado en la Hoja de Cotización, precio en el cual debe incluir el suministro, instalación, obra de protección, candado amaestrado, mano de obra, pruebas y todos los demás gastos en que incurra, así como la su utilidad, de acuerdo a lo solicitado en este Cartel y recibida a satisfacción por parte del SENARA.

Válvula de limpieza:

Las válvulas de compuerta que se utilizarán para limpieza, deben estar diseñadas para una presión de servicio para agua fría anti - impacto igual o mayor a 10.5 Kg/cm² (150 psi WOG). En este tipo de válvula, el CONTRATISTA debe suministrar como parte integral de la misma, todos los accesorios necesarios para su ensamble e instalación en la tubería (tee o silleta y adaptadores o bridas y válvula "schrader", etc.) y la estructura de protección, según se indica en los planos, incluyendo el candado amaestrado el cual será de 38 x 38 mm y de una marca reconocida en el mercado como excelente, a juicio del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

Además, formará parte integral de la válvula de limpieza, la tubería necesaria para el adecuado desagüe de la válvula hasta una longitud de dos metros. En caso de requerirse una longitud de tubería para desagüe mayor, esta se



**Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)**

DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

pagará al CONTRATISTA según lo establece el concepto de Tuberías y Accesorios de Plástico Tipo Rígido.

El diámetro que se utilizará para designar la válvula de limpieza en la Hoja de Cotización será el de la tubería a la cual le da servicio. El diámetro de la válvula propiamente dicho se determinará conforme lo indicado en los planos.

Las válvulas de limpieza se pagarán al CONTRATISTA por cada unidad instalada, al precio indicado en la Hoja de Cotización, precio en el cual debe incluir el suministro, instalación, accesorios y tuberías de conexión, obra de protección, candado, mano de obra, pruebas y todos los demás gastos en que incurra, así como su utilidad, de acuerdo con lo solicitado en este Cartel y recibido a satisfacción por parte del SENARA.

Válvulas de Toma de Parcela:

El diámetro que se utilizará para designar la válvula de toma parcelaria en la Hoja de Cotización será el de la tubería a la cual le da servicio. El diámetro de la válvula propiamente dicho será de 38 mm. Las válvulas volumétricas contarán con un medidor (contador) de turbina vertical tipo Woltman y una válvula de funcionamiento hidráulico accionado por un diafragma. Deberá contar con un dispositivo que permita seleccionar manualmente la cantidad de agua que se va a aplicar y que cierre automáticamente cuando ha pasado el volumen prefijado. La válvula será del tipo ángulo y su cuerpo será de hierro dúctil revestido de poliéster, su rango de presiones de trabajo será entre los 0.5 y 10 bar. El volumen a controlar estará entre los 0 y 200 m³.

El CONTRATISTA debe suministrar todos los accesorios necesarios (tee o silleta, codos, schrader, adaptador deberán ser SCH 80) para su instalación en la tubería y obra de protección de la misma, incluyendo el candado amaestrado, el que debe ser de 38 x 38 mm y de una marca reconocida en el mercado como de excelente, según se indica en los planos, a juicio del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

La longitud de tubería y accesorios (tee o silleta, codos, schrader, los adaptadores machos deberán ser SCH 80) necesarios para poder instalar esta válvula desde la tubería que la abastece, será suplida por el CONTRATISTA hasta por una longitud de 3 metros. Cuando dicha longitud de tubería exceda a 3 metros, dicho excedente le será pagado al CONTRATISTA según lo establece el concepto Tubería y Accesorios de Plástico Tipo Rígido.

Se debe incluir dentro de este componente una válvula de compuerta de bronce de 38 mm con sus accesorios de conexión la cual se ubica en la parte exterior de la caja para controlar la descarga de la válvula volumétrica.



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)

DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

El diámetro de la válvula de toma parcelaria será designado en la hoja de cotización por el diámetro nominal de la tubería de la cual se abastece. El diámetro de la válvula propiamente dicho será de 38 milímetros.

Las válvulas de toma de parcela volumétricas se pagarán al CONTRATISTA por cada unidad instalada, al precio indicado en la Hoja de Cotización, precio en el cual debe incluir el suministro, instalación, tuberías y accesorios necesarios para la conexión, obra de protección, candado, mano de obra, pruebas y todos los demás gastos en que incurra, así como la su utilidad, de acuerdo a lo solicitado en este Cartel y recibido a satisfacción por parte del SENARA.

Válvulas de aire y de vacío

Cumplen con la función de permitir la entrada o la salida del aire a la tubería durante el llenado y drenaje de la misma, además, durante la operación normal del sistema deberá permitir la salida del aire de la tubería en forma automática a través de un pequeño orificio y que de esta manera el flotador no deba bajar para permitir la expulsión del aire. Se localizan en los sitios indicados en los planos u ordenados por el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION. Deben tener cuerpo de aluminio, plástico u otro material apropiado y resistente. El asiento de la válvula debe ser fresado y ser diseñadas para una presión de trabajo igual o mayor a 10.5 Kg/cm² (150 psi). En este tipo de válvula el CONTRATISTA debe suministrar como parte integral de la misma todos los accesorios necesarios para su ensamble e instalación (tee o silleta, adaptador), así como la estructura de protección, según se indica en los planos.

La longitud de tubería necesaria para poder instalar esta válvula desde el tubo al que le da servicio, será suplida por el CONTRATISTA hasta por una longitud de 1 metro. Cuando dicha longitud de tubería sea excedida, dicho excedente le será pagado al CONTRATISTA según lo establece el concepto Tubería y Accesorios de Plástico Tipo Rígido. |

El diámetro de la válvula de aire de doble propósito será de 50 mm, sin embargo, el diámetro que se utilizará para su designación en la Hoja de Cotización será el de la tubería a la cual le brinda servicio.

Las válvulas de aire y vacío, se pagarán al CONTRATISTA por cada unidad instalada, al precio indicado en la Hoja de Cotización, precio en el cual debe incluir el suministro, instalación, tuberías y accesorios necesarios para su conexión, obra de protección según corresponda, mano de obra, pruebas y todos los demás gastos en que incurra, así como la su utilidad, de acuerdo a lo solicitado en este Cartel y recibido a satisfacción por parte del SENARA.

Válvulas de alivio



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA)

DECRETO EMEREGENCIA SENARA-CNE

Las válvulas alivio deben estar diseñadas para una presión de servicio para agua fría anti-impacto igual o mayor a 14.1 Kg/cm² (200 psi WOG) y el CONTRATISTA deberá suministrar como parte integral de la misma, todos los elementos necesarios para el ensamble e instalación en la tubería (adaptadores o bridas, empaques y tornillos, 4 codos, "schrader"), así como la estructura de protección, según se indica en los planos, incluyendo el candado amaestrado, el que debe ser de 38 X 38 mm y de marca reconocida en el mercado como de excelente calidad, a juicio del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

La longitud de tubería necesaria para poder instalar esta válvula, será suplida por el CONTRATISTA hasta por una longitud de 2 metros. Cuando dicha longitud de tubería exceda a 2 metros, dicho excedente le será pagado al CONTRATISTA según lo establece el concepto Tubería y Accesorios de Plástico Tipo Rígido.

Las Válvulas de alivio se designarán en la hoja de cotización por su diámetro nominal.

Las Válvulas de alivio deberán ser las óptimas para proteger la tubería de sobrepresiones por golpe de ariete más allá de capacidad de diseño de la tubería, indicada por el fabricante dependiendo del grosor de la misma.

Las Válvulas de alivio se pagarán al CONTRATISTA por cada unidad instalada, al precio indicado en la Hoja de Cotización, precio en el cual debe incluir el suministro, instalación, obra de protección, candado, mano de obra, pruebas y todos los demás gastos en que incurra, así como la su utilidad, de acuerdo a lo solicitado en este Cartel y recibida a satisfacción por parte del SENARA.

Válvula Reductora de Presión

Se instalarán con la finalidad de reducir las sobre presiones presentes en la línea de conducción. El cuerpo de la válvula reductora de presión deberá estar diseñado de acuerdo con las características y diámetro consignado en la hoja de cotización debe de ser de hierro fundido o dúctil y estar diseñada para una presión de trabajo de 14.1 Kg/cm² (200psi)

La válvula será designada en la hoja de cotización por el diámetro nominal de la válvula, debe de garantizar la reducción en la presión, de manera tal que se permita el correcto funcionamiento del sistema; su instalación será acorde los planos, a juicio del AMINISTRADOR DEL CONTRATO.

La válvula reductora de presión se pagara al CONTRATISTA por cada válvula reductora de presión instalada, según el precio indicado en la Hoja de Cotización, precio en el cual debe incluir el suministro, instalación, caja metálica con candado amaestrado de 38 mm, tuberías y accesorios necesarios para la conexión, obra de protección, candado, mano de obra, pruebas y



todos los demás gastos en que incurra, así como la su utilidad, de acuerdo a lo solicitado en este Cartel y recibido a satisfacción por parte del SENARA.

Válvula de Mariposa

Las válvulas de mariposa cumplirán con la norma ASTM-A536 en cuanto al material de fabricación para el cuerpo de las mismas.

Se instalará la válvula de mariposa de cierre/apertura en la salida del tanque desarenador, con el fin de controlar el caudal que ingresará a la tubería de conducción de agua hacia las parcela a regar. La válvula de mariposa debe ser del tipo "Lug" y estar diseñada para una presión de servicio para agua fría anti - impacto igual o mayor de 14.1 kg/cm² (200 psi WOG). El cuerpo de la válvula debe ser construido en hierro dúctil y el disco debe ser construido en aluminio y/o bronce. La construcción del cuerpo de la válvula debe cumplir con la norma ASTM A-536.

El CONTRATISTA debe suministrar todos los accesorios necesarios para su ensamble en la tubería y la obra de protección de la misma, incluyendo el candado amaestrado, el que debe ser de 38 x 38 milímetros y de una marca reconocida en el mercado como de excelente, según se indica en los planos, a juicio del ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.

B.9.2.2 Alcance del trabajo

Por este concepto el CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales, equipo, transporte y mano de obra necesarios para dejar la valvulería debidamente instalada, probada y en condiciones óptimas de operación a juicio del SENARA.

B.9.2.3 Pago

En el concepto de válvulas, el CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales, equipo, herramientas, transporte y mano de obra necesarios, además deberá incluir todas las cargas sociales, seguros, ganancias, imprevistos y todos aquellos gastos en que deba incurrir para dejar instaladas y probadas las válvulas a entera satisfacción del SENARA.

La valvulería instalada y probada a satisfacción del SENARA conforme a la presente especificación, se pagarán al CONTRATISTA a los precios unitarios consignados la Hoja de Cotización.

B.9.3 SISTEMA DE FILTRADO

Filtración primaria

Por este concepto, el Contratista debe suministrar una unidad óptima para atrapar partículas menores para mallas de 120 mesh (150 micrones) para riego por mini aspersión con pérdidas de presión no mayores al 10% de la presión de trabajo y debe poseer un sistema de retro lavado automático (presión y tiempo) se incluirán y todos los accesorios que sean requeridos para su instalación y verificación de presión. La pérdida de presión en todo el elemento no debe sobrepasar los 5 mca cuando el agua se encuentre sucia. El Contratista deberá indicar en su oferta la marca y país de fabricación del cabezal ofertado y suministrar en su oferta las características, catálogos y demás información disponible que le permita al SENARA determinar que el mismo cumple con las presentes especificaciones.

El cabezal de filtrado consiste en un filtro de mallas, deberá de ser metálico, con sistema de limpieza por retro lavado automático a presión, deberá incluir controladores, válvulas de retro lavado y demás accesorios necesarios para su instalación y correcto funcionamiento en el sitio indicado en los planos, a juicio del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

El caudal nominal para el cabezal solicitado será de 30 l/s.

B9.3.1 Pago

El cabezal de filtrado se pagará al CONTRATISTA según el precio indicado en la Hoja de Cotización, precio en el cual debe incluir el suministro, instalación, tuberías y accesorios necesarios para la conexión, mano de obra, pruebas y todos los demás gastos en que incurra, así como su utilidad, de acuerdo a lo solicitado en este Cartel y recibido a satisfacción por parte del SENARA.

Filtración secundaria

Se instalarán filtros de mallas antes de las válvulas de toma de parcela con la finalidad de atrapar cualquier partícula sólida que quede en la tubería para evitar que queden atrapadas en las aspas de válvulas volumétricas ocasionando el mal funcionamiento de las mismas. El cuerpo del filtro deberá estar diseñado para soportar una presión de trabajo de hasta 10.1 Kg/cm² (140psi) y el diámetro nominal será 38 mm con capacidad de filtración de 4 l/s con una pérdida de presión inferior a los 5 mca.

El CONTRATISTA debe suministrar todos los accesorios necesarios para su ensamble en la tubería y la caja de polipropileno para la protección del filtro, incluyendo el tornillo de seguridad para evitar que sea abierta por personas ajenas al proyecto, según se indica en los planos, a juicio del ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.

Los filtros secundarios se pagarán al CONTRATISTA por cada unidad instalada, al precio indicado en la Hoja de Cotización, precio en el cual debe incluir el suministro, instalación, obra de protección, mano de obra, pruebas y

todos los demás gastos en que incurra, así como la su utilidad, de acuerdo a lo solicitado en este Cartel y recibida a satisfacción por parte del SENARA.

B.9.4 MODULOS DE RIEGO PARCELARIO

B.9.4.1 Módulo de riego por mini aspersión

El sistema de riego debe utilizar mini aspersores con altas eficiencias de aplicación, con caudales que oscilan entre los 170 y 220 lph y que funcionen a una presión de 20 mca. El espaciamiento promedio a utilizar es de 7 m X 7 m en cuadro, por lo que el diámetro de cobertura mínimo de los mini aspersores debe ser de 13 m a fin de tener suficiente traslape para contrarrestar el viento que impera en la zona. La conexión de los aspersores con los laterales de polietileno de 20 mm se realiza por medio de mangueras de 8 mm y elevados a un metro por medio de una varilla metálica. Cada módulo de riego por mini aspersión será de 0.5 hectáreas.

Para mantener constante la presión a la entrada de los mini aspersores se colocará un regulador de presión de 30 psi en cada línea de la manguera de polietileno de 20 mm.

Se pagará al contratista por cada módulo de riego debidamente instalado y probado.

Cada uno de los componentes instalados deberá cumplir con las especificaciones técnicas antes mencionadas en cuanto a tuberías, accesorios y válvulas.

Las cantidades y los diámetros de las tuberías están especificados en el plano constructivo adjunto en este cartel.

B9.5 OBRAS POR ADMINISTRACION

Se pagarán como Obras por Administración todos aquellos trabajos ordenados expresamente por el administrador de la contratación que no están incorporados en los demás renglones de pago y que durante el proceso de construcción se consideren necesarios para la adecuada conclusión y funcionamiento de las obras.

Por el concepto Obras Por Administración se pagará al contratista el costo total de materiales, mano de obra, maquinaria, cargas sociales y suministros necesarios para realizar los trabajos ordenados por el administrador de la contratación bajo este concepto, más un diez por ciento (10%) de ese monto total por concepto de administración y utilidad.

El Oferente debe cotizar por concepto de Obras por Administración en la Hoja de Cotización un monto total fijo de cinco millones de colones con 0/00 colones (¢5.000.000.00).

B.10 PRUEBAS DE ACEPTACIÓN DEL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.

PRESIÓN EN TUBERÍAS

Definiciones

Presión de trabajo (Pt)

Es la presión utilizada en el proyecto para dimensionar los elementos de la conducción, se define como la máxima presión hidráulica (dinámica, estática o transitoria) que puede aplicarse continuamente en el interior de la tubería, una vez instalada definitivamente, con un alto grado de certeza de que no provocará la rotura del tubo. Se expresa en kg/cm^2 .

Presión Normalizada (Pn)

Es la presión hidráulica interior de prueba en fábrica, que sirve para designar, clasificar y timbrar los tubos y las piezas especiales (accesorios). Se expresa en kg/cm^2 .

Los tubos comerciales habrán pasado en fábrica dicha prueba sin presentar fugas.

Presión de rotura (Pr)

Es la presión hidráulica interior que provoca la rotura de tubo, se define como la presión hidráulica interior que produce una tensión circunferencial en la pared del tubo igual a la tensión de rotura a tracción (s) del material y que varía dependiendo del SDR del tubo.

B.10.1 PRUEBAS EN EL SISTEMA

B.10.1.1 Prueba a Presión Hidráulica Interior

La prueba se realizará por tramos que no excedan los 500 m. La presión de prueba será la presión normalizada (Pn). Si hay diferentes presiones normalizadas, se probará por tramos compuestos de tubos de igual clase.

Para la prueba se purgará de aire la tubería mediante ventosas instaladas en los puntos altos. Se llenará de agua y se verificará la continuidad hidráulica de la tubería en el tramo antes de aplicar presión.

Seguidamente se hará subir la presión en el tubo a velocidad inferior a 1 kg/cm^2 por minuto. Alcanzada la presión de prueba se cortará la entrada de agua. Se mantendrá la tubería en esta situación durante quince minutos. La

prueba se considerará satisfactoria cuando el manómetro no alcance un descenso superior al tres por ciento de la presión normalizada de la tubería.

Si el descenso es superior, se corregirán las pérdidas de agua hasta conseguir que la prueba sea satisfactoria dentro de un plazo prudencial que será fijado por el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

B.10.1.2 Prueba de Estanqueidad

Esta prueba debe realizarse para la red completa, sometiéndola a la máxima presión estática permisible.

La prueba se realiza para la tubería con todos sus accesorios.

Con la tubería llena y purgada se elevará la presión lentamente inyectando agua hasta alcanzar la presión estática. Se anotará el tiempo, y se comenzará a medir el agua que es necesario continuar inyectando para conseguir que la presión se mantenga.

La duración de esta prueba será de sesenta minutos y la pérdida de agua en este tiempo no debe superar el cinco por cien del volumen total de agua en la tubería a probar.

Si existen fugas manifiestas, aunque no se superen las pérdidas admisibles, deberán ser corregidas para lograr la mayor estanqueidad. Si se superan las pérdidas admisibles, obligatoriamente se investigarán las causas, se corregirán y se repetirá la prueba hasta lograr valores admisibles.

En un caso u otro los defectos se corregirán en un plazo prudencial que fije el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.



Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)

DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

B.11 HOJA DE COTIZACIÓN

N°	Item	Unidad	Cantidad	Precio unitario en letras	Precio Unitario	Precio total en letras	Precio total
					¢		¢
1	Tubo SDR-41 200mm.	m	2700,00				
2	Tubo SDR-41 150mm.	m	1355,00				
3	Tubo SDR-32.5 150mm.	m	615,00				
4	Tubo SDR-26 150mm.	m	195,00				
5	Tubo SDR-41 100mm.	m	320,00				
6	Tubo SDR-41 75mm.	m	795,00				
7	Tubo SDR-32.5 75mm	m	400,00				
8	Tubo SDR-26 75mm.	m	170,00				
9	Tubo SDR-41 62mm	m	80,00				
10	Tubo SDR-32.5 62mm	m	355,00				
11	Tubo SDR-32.5 50mm	m	155,00				
12	Tubo SDR-26 50mm.	m	795,00				
13	Reducción S40 200*150mm	c/u	2,00				
14	Reducción S40 150*100mm	c/u	3,00				
15	Reducción S40 100*75mm.	c/u	3,00				
16	Reducción S40 75*50mm	c/u	1,00				
17	Unión reparación SDR 26 100 mm	c/u	2,00				
18	Unión reparación SDR 26 200 mm	c/u	2,00				
19	Unión reparación SDR 26 150 mm	c/u	2,00				
20	Curva 200mm x 11° SDR-26	c/u	40,00				
21	Curva 200mm x 22° SDR -26	c/u	35,00				
22	Curva 200mm x 33° SDR -26	c/u	20,00				
23	Curva 150mm x 11° SDR -26	c/u	25,00				
24	Curva 150mm x 22° SDR -26	c/u	20,00				
25	Curva 150mm x 30° SDR-26	c/u	10,00				
26	Tee S80 200 mm.	c/u	1,00				
27	Tee S80 150 mm	c/u	3,00				
28	Tee S80 100 mm	c/u	2,00				
29	Tee S80 75 mm.	c/u	5,00				
30	Silleta HN 200*50 mm.	c/u	2,00				



**Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
(SENARA)**

DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

31	Codos SCH 80 150 mm * 90°	c/u	5,00			
32	Codos SCH 80 150 mm * 45°	c/u	5,00			
33	Válvula toma parcela 150mm	c/u	3,00			
34	Válvula toma parcela 100mm	c/u	2,00			
35	Válvula toma parcela 75mm	c/u	18,00			
36	Válvula toma parcela 62mm	c/u	4,00			
37	Válvula toma parcela 50mm	c/u	4,00			
38	Válvula de aire y vacío 200mm	c/u	9,00			
39	Válvula de aire y vacío 150mm	c/u	8,00			
40	Válvula de aire y vacío 100mm	c/u	1,00			
41	Válvula de aire y vacío 75mm	c/u	4,00			
42	Válvula de aire y vacío 62mm	c/u	2,00			
43	Válvula de aire y vacío 50mm	c/u	2,00			
44	Válvula reductora presión 50mm	c/u	3,00			
45	Válvula alivio presión 50mm	c/u	4,00			
46	Válvula compuerta en línea T2 100mm	c/u	1,00			
47	Válvula compuerta en línea T2 150mm	c/u	2,00			
48	Válvula compuerta en línea T2 75mm	c/u	3,00			
49	Válvula mariposa 200mm	c/u	1,00			
50	Válvula de limpieza 200mm	c/u	1,00			
51	Cabezal de filtrado automático 30 l/s	c/u	1,00			
52	Filtro de mallas secundario de 38 mm	c/u	31,00			
53	Módulo de riego por mini aspersión para 0.5 ha	c/u	31,00			
54	Obras por Administración	global	1,00	€5,000.000.00		€5,000.000.00

B.12 PLANOS

Se adjuntan

B.13 ANEXOS



ANEXO 1

**FORMATOS DE
DECLARACIONES JURADAS**



**DECLARACIÓN JURADA GENERAL
PERSONA FÍSICA**

DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO

SEÑORES: SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO, (SENARA)

Yo,.....cédula N°.....,(Calidades del oferente).....,vecino deDistritoCantónde la Provincia dedeclaro bajo juramento, que cuento con **(Ejm: Número de años de experiencia, cantidad de profesional con cierto grado académico, cantidad de maquinaria, cantidad de equipo de cómputo, etc.)**,) (Todo de acuerdo a la declaración que se desee)

En caso de falsedad en la información y/o documentación presentada para la presente contratación, me someto a las disposiciones administrativas, penales y civiles que correspondan.

.....
Firma



**DECLARACION JURADA
PERSONA JURÍDICA**

DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO

SEÑORES: SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO, (SENARA)

Yo,.....cédula N°.....,en mi condición de Apoderado Generalísimo o Representante Legal sin Límite de Suma de la empresa denominadaportadora de la cédula Jurídica N°....., inscrita en la Sección Mercantil del Registro Público, al TomoFolio Asiento.....,cuyo domicilio social, es en la ciudad deen Distritodel Cantónde la Provincia de declaro bajo juramento, que la Empresa, cuenta con **(Ejm: Número de años de experiencia, cantidad de profesional con cierto grado académico, cantidad de maquinaria, cantidad de equipo de cómputo, etc.)**,) **(Todo de acuerdo a la declaración que se desee, según el objeto de contratación)**

En caso de falsedad en la información y/o documentación presentada para la presente contratación, me someto a las disposiciones administrativas, penales y civiles que correspondan.

.....
Firma
Representante Legal
Empresa XXXX S.A.



**DECLARACIÓN JURADA
PERSONA JURÍDICA**

DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO

SEÑORES: SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO, (SENARA)

Yo,.....cédula N°.....,en mi condición de Apoderado Generalísimo o Representante Legal sin Límite de Suma de la empresa denominadaportadora de la cédula Jurídica N°....., inscrita en la Sección Mercantil del Registro Público, al TomoFolio Asiento.....,cuyo domicilio social, es en la ciudad deen Distritodel Cantónde la Provincia de declaro bajo juramento, que la Empresa, se encuentra al día en el pago de todo tipo de impuestos nacionales establecidos por Ley.

Así mismo, declaramos no estar afectados por las prohibiciones para contratar con la Administración Pública, según determina el artículo 22 de la Ley de Contratación Administrativa.

En caso de falsedad en la información y/o documentación presentada para la presente contratación, me someto a las disposiciones administrativas, penales y civiles que correspondan.

.....
Firma
Representante Legal
Empresa XXXX S.A.



DECLARACIÓN JURADA PERSONA FÍSICA

DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO

SEÑORES: SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO, (SENARA)

Yo,.....cédulaNº.....,**(calidades del oferente)**.....,vecino deDistritoCantónde la Provincia dedeclaro bajo juramento, que me encuentro al día en el pago de todo tipo de impuestos nacionales establecidos por Ley.

Así mismo, declaro no estar afectado por las prohibiciones para contratar con la Administración Pública, según determina el artículo 22 de la Ley de Contratación Administrativa.

En caso de falsedad en la información y/o documentación presentada para la presente contratación, me someto a las disposiciones administrativas, penales y civiles que correspondan.

.....
Firma