



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

**CONTRATACIÓN POR EMERGENCIA N°1-2016**

**“Obras de Concreto, excavación y relleno de zanja manual y  
mecánica del Proyecto de Riego Por Gravedad 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 "Obras de Concreto, excavación y relleno de zanja manual y mecánica del Proyecto de Riego por Gravedad del 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 "Obras de Concreto, excavación y relleno de zanja manual y mecánica del Proyecto de Riego por Gravedad del 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 "Obras de Concreto, excavación y relleno de zanja manual y mecánica del 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 "Obras de Concreto, excavación y relleno de zanja manual y mecánica del 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
<b>1. Costo de Insumos y Servicios Especiales</b>	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%
<b>2. Costo de Insumos Indirectos</b>	5,00%	3,00%	2,00%	3,00%	5,00%
<b>3. Costos de Insumos Especiales</b>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>4. Costo de Mano de Obra Directa</b>	20,00%	20,00%	28,00%	13,00%	42,00%
<b>5. Costo de Mano de Obra Indirecta</b>	2,00%	2,00%	3,00%	5,00%	3,00%
<b>6. Imprevistos</b>	5,00%	5,00%	5,00%	4,00%	5,00%
<b>7. Utilidad</b>	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>



## **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 10 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 pertenecieren 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 PARTICIPACION**

El monto de la garantía de participación será de un 5 % del monto de la oferta.

La Garantía deberá estar vigente, durante un plazo mínimo de 60 días hábiles, contados a partir de la fecha de apertura de las ofertas.

La garantía de participación se depositará en la Tesorería del SENARA y se rendirá en cualquiera de las formas que señala el Reglamento de Contratación Administrativa.

La garantía de participación será devuelta a los oferentes no adjudicados, a solicitud de éstos, dentro de los ocho días hábiles siguientes a que SENARA haya realizado el acto firme de adjudicación en vía administrativa, o bien, donde declara desierta la contratación.

##### **A.14.2 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.



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

### DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

---

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 firmado el finiquito de los trabajos 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 avanzare 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<sub>M</sub>* Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos en Mano de Obra Directa presupuestados.

*CI<sub>M</sub>* Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos en Mano de Obra Indirecta presupuestados.

*CI<sub>I</sub>* 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<sub>CEA1i</sub>* Representa el índice de precios de los grupos de insumos y servicios especiales respectivo para el mes de facturación.

*I<sub>CEA0i</sub>* Representa el valor del índice de precios inicial de los grupos de insumos y servicios especiales respectivo.

*I<sub>SMN1</sub>* Representa el valor del índice de Salarios Mínimos Nominales para la actividad de construcción para el mes de facturación.

*I<sub>SMN0</sub>* Representa el valor del índice de Salarios Mínimos Nominales para la actividad de

*construcción inicial.*

*IPC<sub>1</sub> Representa el índice de precios al consumidor para el mes de facturación.*

*IPC<sub>0</sub> Representa el valor del índice de precios inicial al consumidor.*

*RA<sub>i</sub> 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 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 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 registrará 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 excavación de manual de 800.00 metros, la excavación mecánica de 7,135.00 metros, la construcción de la obra de toma, el tanque desarenador, un puente tubo, la caseta de filtrado, 6 vados de 10 metros de largo, 100 anclajes, 50 metros de recubrimiento de tubería de 200 mm, 750 metros de reposición de lastre, y 100 horas de maquina; según los diseños y planos adjuntos, así como las demás características indicadas en las especificaciones técnicas de este Cartel.

**B.2 METAS DE LA CONTRATACIÓN**

Las metas de esta Contratación son las siguientes:

1. Realizar la apertura y relleno de la zanja que albergará las tuberías de conducción de agua desde la obra de toma hasta las parcelas a regar, en una longitud de 7135 metros para la zanja mecánica y de 800 metros para la zanja manual en el proyecto de riego por gravedad Asentamiento Santa Clara.
2. Construir todas las obras civiles que necesita el proyecto de riego por gravedad Asentamiento Santa Clara para su correcto funcionamiento, de acuerdo a los diseños elaborados por el SENARA e instrucciones del Administrador del Contrato.
3. Construir todas las obras de infraestructura de riego necesarias para implementar el riego en un área de 30 hectáreas en el proyecto de riego por gravedad Asentamiento Santa Clara, de manera que los agricultores puedan mejorar su producción y productividad.
4. Contribuir a la generación de empleo en la zona.
5. Fomentar la diversificación agrícola y la posibilidad de producir en forma sostenida.
6. 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.
7. Contrarrestar los efectos de la sequía imperante en la zona del proyecto

### **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



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

### DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

---

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 EXCAVACIÓN DE ZANJAS DE FORMA MECÁNICA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA**

La zanja mecánica se hará con la maquinaria que mejor se adapte a las condiciones del terreno. Si el Administrador de la contratación considera que la maquinaria utilizada por el Contratista no es el adecuado, podrá solicitar su sustitución. La maquinaria deberá ser nueva o estar dentro del período de vida útil y en perfectas condiciones de funcionamiento.

Las zanjas serán de: 1.20 x 0.50 metros (profundidad x ancho) para diámetros de tubería mayor o igual a 150 mm, de 1.00 a 0.3 (profundidad x ancho) para los diámetros inferiores A 150 mm. Las paredes laterales serán verticales para evitar la condición de presión activa lateral sobre las paredes del tubo. El fondo de las zanjas debe nivelarse cuidadosamente para que la tubería se apoye en toda su longitud y no sea sometida a esfuerzos de flexión, según las indicaciones del Administrador del Contrato.

Las zanjas deberán ser excavadas conforme con las alineaciones y rasantes o elevaciones indicadas por el Administrador de la contratación.

Deberán ser retirados por el Contratista todos los peñascos, troncos, piedras y cualquier otro material inconveniente o inadecuado, que sea encontrado durante el proceso de excavación. Asimismo, el Contratista romperá calles, cunetas o pasos, necesarios para la excavación de las zanjas, previa autorización del Administrador del Contrato.

El Contratista deberá prevenir al máximo la ruptura de tuberías de agua potable u otras ya instaladas en la línea de excavación de las zanjas. Si el Administrador de la Contratación considera que ha habido negligencia por parte del Contratista en este aspecto, podrá solicitar al Contratista el pago

total de las reparaciones necesarias para la rehabilitación de las tuberías dañada.

#### **B.9.1.1 Ubicación del material excavado**

El material excavado deberá ser colocado paralelo y a un mínimo de 0.50 metros del borde de la zanja, de manera que no obstruya el tránsito ni dificulte la instalación de la tubería.

#### **B.9.1.2 Relleno de zanjas en forma mecánica**

El trabajo incluido en este concepto consiste en la realización de todas las operaciones necesarias para rellenar la zanja donde se ha alojado la tubería, de acuerdo con las indicaciones del Administrador de la contratación.

El relleno de las zanjas podrá realizarse una vez que se haya realizado las pruebas de la tubería y que el Administrador de la contratación haya dado su aprobación expresa.

El material utilizado para relleno de zanjas podrá ser el mismo extraído de la excavación de zanjas para tuberías, si así lo aprueba el Administrador de la contratación, en caso de que el material extraído en la excavación de zanjas, no reúna los requisitos necesarios, a juicio del Administrador de la contratación entonces, este identificará un banco de préstamo de donde se extraerá y acarreará el material para el relleno de las zanjas. El costo de explotación de bancos de préstamo y acarreo, se pagará al Contratista por horas como alquiler de retroexcavador (Back-Hoe)

El material a utilizar en el relleno inicial de zanjas para tubería será un material seleccionado, sin terrones, ni partículas de tamaños mayores que 7.5 cm, el cual se colocará lateralmente a lo largo de la zanja y en una capa que no sea menor que 15 cm de espesor sobre el nivel superior del tubo y la primera capa de relleno se realizara en forma manual hasta tapar la corona del tubo. Posteriormente, el resto del relleno se hará en forma mecánica con el material proveniente de la excavación y será cuidadosamente compactado, de tal forma que no se afecte la tubería, según lo ordene el Administrador de la contratación.

El contratista deberá tomar todas las previsiones necesarias para no dañar el tubo instalado en la zanja. En caso de producirse algún daño a la tubería instalada por culpa del Contratista, este deberá descubrir por su cuenta el tubo, efectuar las reparaciones respectivas a juicio del Administrador de la contratación, para luego hacer el relleno respectivo.

#### **B.9.1.3 Alcance del trabajo**

Por este concepto el Contratista deberá realizar todas las operaciones necesarias para efectuar la excavación y relleno de zanjas que se requieran para la correcta instalación de tubería por los sitios que se indican en los planos de diseño.

#### **B.9.1.4 Medición y pago**

Cada concepto se pagará al Contratista tomando como unidad el metro lineal con aproximación a un decimal.

Se pagará al Contratista el monto que resulte de multiplicar la longitud de la zanja por el precio que corresponda según el tipo de zanja excavada y que será fijado según las dimensiones solicitadas en el punto B9.1. No se pagará sobre-excavación realizada por el Contratista.

Las excavaciones de zanjas para tubería con maquinaria se pagarán al Contratista a los precios unitarios consignados en la hoja de cotización.

#### **B.9.2 EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJAS PARA TUBERÍA EN FORMA MANUAL**

El trabajo incluido en esta especificación consiste en la realización de todas las operaciones necesarias para efectuar la excavación y tapado de las zanjas en forma manual donde se colocará la tubería, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los planos y que ordene el Administrador de la contratación. Por este concepto el Contratista deberá suministrar el equipo, mano de obra, e incluir todos aquellos gastos en que incurren, así como su utilidad, con el fin de dejar la zanja en condiciones adecuadas para alojar la tubería y realizar posteriormente el relleno respectivo.

Los alineamientos de las tuberías indicadas en los planos, son susceptibles de cambios, como resultado de las características del suelo o por cualquier otra causa que considere justificada el Administrador de la contratación.

##### **B.9.2.1 Excavación de zanja en forma manual**

Las zanjas serán de: 0.8 x 0.4 metros (profundidad x ancho) para diámetros de tubería mayor o igual a 150 mm y de 1.0 x 0.30 metros (profundidad x ancho) para los diámetros inferiores a 150 mm. Las paredes laterales serán verticales para evitar la condición de presión activa lateral sobre las paredes del tubo, salvo en el caso que el Administrador de la contratación disponga otra medida por condiciones del terreno. El fondo de las zanjas debe nivelarse cuidadosamente para que la tubería se apoye en toda su longitud y no sea sometida a esfuerzos de flexión.

Las zanjas deberán ser excavadas conforme con el alineamiento horizontal y las rasantes o elevaciones indicadas por el Administrador de la contratación y a una cantidad mínima de 15 metros por día, por persona.

Deberán ser retirados por el Contratista todos los peñascos, troncos, piedras y cualquier otro material inconveniente o inadecuado, que sea encontrado durante el proceso de excavación.

El material excavado deberá ser colocado paralelo al borde de la zanja, de manera que no obstruya ni dificulte la instalación de la tubería.

#### **B.9.2.2 Relleno de zanjas para tubería en forma manual**

El trabajo incluido en este concepto consiste en la realización de todas las operaciones necesarias para rellenar la zanja donde se ha alojado la tubería, de acuerdo con las indicaciones del Administrador de la contratación.

El relleno de las zanjas podrá realizarse una vez que se haya realizado las pruebas de la tubería y que el Administrador de la contratación haya dado su aprobación expresa.

El material utilizado para relleno de zanjas será el mismo extraído de la excavación de zanjas para tuberías.

El material a utilizar en el relleno inicial de zanjas para tubería será un material seleccionado, sin terrones, ni partículas de tamaños mayores que 7.5 cm, el cual se colocará lateralmente a lo largo de la zanja y en una capa que no sea menor que 15 cm de espesor sobre el nivel superior del tubo. Posteriormente, el resto del relleno se hará con el material proveniente de la excavación y será cuidadosamente compactado, de tal forma que no se afecte la tubería, según lo ordene el Administrador de la contratación.

El contratista deberá tomar todas las previsiones necesarias para no dañar el tubo instalado en la zanja. En caso de producirse algún daño a la tubería instalada por culpa del Contratista, este deberá descubrir por su cuenta el tubo, efectuar las reparaciones respectivas a juicio del Administrador de la contratación, para luego hacer el relleno respectivo.

#### **B.9.2.3 Alcance del trabajo**

Por este concepto el Contratista deberá realizar todas las operaciones necesarias para efectuar la excavación y relleno de zanjas que se requieran para la correcta instalación de tubería por los sitios que se indican en los planos de diseño.



#### **B.9.2.4 Medición y pago**

Cada concepto se pagará al Contratista tomando como unidad el metro lineal con aproximación a un decimal.

Se pagará al Contratista el monto que resulte de multiplicar la longitud de la zanja por el precio que corresponda la cantidad de zanja excavada.

Las excavaciones de zanjas para tubería en forma manual se pagarán al Contratista a los precios unitarios consignados en la hoja de cotización.

#### **B.9.3 HORAS MAQUINA**

Este concepto consiste en el alquiler de equipo, el cual se pagará al Contratista por cada hora, con aproximación a un decimal, trabajada por la máquina en las actividades ordenadas por el Administrador de la contratación, las cuales serán medidas con un reloj por una persona que para tal efecto se mantendrá en el sitio de trabajo.

La maquinaria a emplear para realizar las tareas será un retroexcavador CAT 416 o similar, el cual deberá ser nuevo o encontrarse dentro de su vida útil.

Se pagará únicamente el tiempo efectivo de trabajo en las actividades definidas por el Administrador de la contratación. No se pagarán los tiempos perdidos por el Contratista en actividades no asignadas por el Administrador de la contratación, ni los tiempos consumidos en el transporte al sitio de trabajo, en el abastecimiento de combustible y mantenimiento de la maquinaria, ni todos aquellos tiempos que a juicio del Inspector fueron perdidos y no se consideran efectivos de trabajo.

En el precio unitario el Contratista deberá incluir el transporte de la maquinaria al sitio de trabajo, combustible, mano de obra, lubricantes, seguros, imprevistos, cargas sociales, administración, ganancia y todos aquellos materiales y suministros necesarios para que la maquinaria trabaje adecuadamente. Si el Administrador de la contratación determina, a su juicio, que la maquinaria no está trabajando adecuadamente, podrá detener inmediatamente el trabajo hasta que se realicen las correcciones del caso. En ningún caso, cuando el Administrador de la contratación detenga el trabajo porque la maquinaria no está trabajando adecuadamente, el tiempo será reconocido, ni para pago ni para ampliación del plazo de entrega de la obra.

El concepto Horas Maquina se pagará al Contratista al precio unitario por hora indicado en la hoja de cotización.

#### B.9.4 RELASTREO DE CAMINOS CON SUPERFICIE DE RUEDO EN LASTRE

Esta actividad consiste en la conformación y compactación de la superficie de ruedo de un camino en tierra o en lastre, para obtener las secciones típicas y el alineamiento original del camino previo a las labores de excavación y relleno de zanjas y así garantizar condiciones adecuadas para el tránsito vehicular.

##### B.9.4.1 Relastreo

Esta actividad consiste en el suministro, transporte y colocación de una capa de material selecto sobre una superficie previamente lastreada, su conformación y compactación según el alineamiento original del camino previo a las labores de excavación y relleno de zanjas, de manera que se garanticen las condiciones adecuadas para el tránsito vehicular. El relastreo podrá incluir la conformación y compactación de la superficie de ruedo existente. El relastreo se efectuará en aquellas secciones que requieran una capa adicional por pérdida de los materiales originalmente colocados, debido a las labores de excavación y relleno de zanjas.

##### B.9.4.2 Material para el lastreo

Los materiales por utilizar deberán de cumplir con el tipo A presentado en la Tabla 1. La porción de material que pasa la malla N° 40 deberá tener un índice plástico no menor de 4 ni mayor de 12, determinado por el AASHTO T-90, y un límite líquido no mayor de 35 según AASHTO T-89. Además, deberá tener un índice de soporte CBR mínimo de 30% según la prueba ASTM D-1883, a una compactación del 95% según AASHTO T-180.

TABLA 1  
GRADUACION DE MATERIALES DE LASTREADO

TAMIZ	% POR PESO QUE PASA POR LOS TAMICES DE MALLA CUADRADA (AASHTO T-27 Y T-11)			
	A	B	C	D
76,2 mm	--	--	--	100
50,8 mm	100	--	--	--
37,5 mm	97-100	100	--	--
25,4 mm	--	--	100	--
4,75 mm (N° 4)	40-60 (8)	40-70 (12)	40-80 (15)	40-100
425 µm (N° 40)	--	10-50 (8)	10-60 (8)	10-70
75 µm (N° 200)	0-12 (4)	0-15 (4)	5-20 (5)	5-35

#### **B.9.4.3 Conformación**

La conformación de la superficie de ruedo deberá ejecutarse utilizando la maquinaria apropiada para ese fin. La conformación de la superficie de ruedo se realizará según los alineamientos, anchos, pendientes, secciones transversales, original de la calle previo a las obras de zanjeo. La superficie de ruedo deberá quedar libre de irregularidades.

La profundidad máxima de la escarificación, conformación y compactación será de 10 centímetros de espesor. Durante la conformación, se deberá agregar el agua necesaria para alcanzar el porcentaje óptimo de humedad, y se compactará al 95% de la densidad máxima obtenida por la prueba próctor estándar AASHTO T-180 para las superficies en lastre.

Si la superficie existente está con ondulaciones, deformaciones o muy erosionada, se deberá proceder a su conformación previo a la colocación de una nueva capa de lastre, de manera que esa capa se coloque a 10 cm de espesor, sobre una superficie suficientemente lisa y siguiendo los alineamientos y secciones transversales previamente definidos. La superficie terminada estará libre de baches, erosiones y corrugaciones.

#### **B.9.4.4 Medición y pago**

Cada concepto se pagará al Contratista tomando como unidad el metro cubico con aproximación a un decimal.

Se pagará al Contratista el monto que resulte de multiplicar la longitud del tramo lastreado por su ancho y considerando un espesor de 8 cm para obtener la cantidad de m<sup>3</sup> colocados.

El lastreado de calles se pagará al Contratista a los precios unitarios consignados en la hoja de cotización.

#### **B.9.5 OBRAS DE CONCRETO**

Las obras de concreto corresponden a las estructuras especificadas en la hoja de cotización, sus características principales se indican en los planos y serán complementadas por las indicaciones del ADMINISTRADOR DEL CONTRATO durante su construcción.

Antes de iniciar con la construcción de la estructura se deberá limpiar el sitio de construcción, excavando y retirando todos los peñascos, rocas, troncos, vegetación y cualquier otro material inconveniente o inadecuado para la correcta cimentación de la estructura. Una vez terminada la excavación, el CONTRATISTA deberá comunicarlo al ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN y ninguna estructura se construirá hasta que el



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

DECRETO EMERGENCIA SENARA-CNE

---

ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN haya aprobado las dimensiones y profundidad de la excavación.

Para la construcción de las diferentes estructuras indicados en los planos, el trabajo consiste en la elaboración y colocación del concreto, bloques, armaduras, etc. Comprende el suministro y transporte de materiales, equipos, elementos varios, mano de obra, así como el suministro, transporte y colocación de formaletas, preparación y vaciado de mezclas acabado y curado del concreto.

El cemento a utilizar deberá ser Portland, Tipo 1 que cumpla con las especificaciones C-150 de la ASTM. El cemento que se haya compactado o humedecido por cualquier causa, no podrá usarse en la obra. El CONTRATISTA deberá comunicar al ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION cualquier cambio de las características o de la procedencia del cemento que adquiera.

El agregado fino será arena natural lavada u otro material similar de primera calidad y que cumpla con la norma ASTM C33; se compondrá de granos duros y estará libre de polvo, esquistos, limos, álcalis, ácidos y materias orgánicas.

El agregado grueso será material pétreo triturado y clasificado o gravas naturales seleccionadas y clasificadas que cumplan con la norma MOP M-31-60; se compondrá de partículas duras y limpias y estará libre de materias orgánicas. Los tipos o tamaños máximos admisibles del agregado grueso serán los indicados en los planos o determinados por el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION.

El concreto se preparará para cada estructura de acuerdo con la resistencia indicada en los planos constructivos, la mezcla deberá colocarse antes de que termine el tiempo inicial de fraguado. Cuando el concreto se coloca bajo agua, ésta no podrá estar en movimiento y la mezcla será seca. El concreto fresco se protegerá de las lluvias o de elementos mecánicos que puedan hacerle daño.

Donde el concreto haya sufrido daños o tenga hormigueros, fracturas, depresiones u otros defectos, las superficies del concreto deberán picarse hasta retirar totalmente el concreto imperfecto o hasta donde el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION lo determine y rellenarse con concreto o con mortero de consistencia seca, hasta las líneas requeridas.

El refuerzo será de varillas de acero, lisas o corrugadas, que cumplan con la Norma NTC 2289 o ASTM A706 para acero corrugado y NTC 161 o ASTM A615 para acero liso para estribos y refuerzo de repartición y temperatura. Las varillas se denominarán por el número que corresponde al diámetro nominal de éstas, expresando en el número de octavos de pulgadas (No. 4 =  $\varnothing$  1/2 ").

Las formaletas, tanto de madera como de acero, se ensamblarán firmemente y deberán tener resistencia suficiente para contener la mezcla de concreto, sin que se formen deflexiones entre los soportes u otras desviaciones de las líneas y contornos que se muestren en los planos. Las formaletas no deben dejar escapar el mortero y, si son de madera, ésta debe tener un espesor uniforme. En caso de presentarse defectos de la formaleta durante la colocación del concreto, se deberá suspender la labor hasta que los puntos débiles hayan sido adecuadamente reforzados o apuntalados. Las formaletas deben permanecer en su sitio durante el tiempo de curado se mantendrán húmedas.

El CONTRATISTA solamente podrá elaborar y colocar concreto cuando el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACION lo haya autorizado previa aprobación del diseño de mezclas, equipo y excavaciones, obra falsa y formaletas, así como los procedimientos de colocación de concreto por él propuestos. Ninguna de las aprobaciones previas eximirá al CONTRATISTA de su responsabilidad por cualquier daño o falla que se presente durante la construcción, ni de su obligación de terminar las obras de acuerdo con los planos y las especificaciones.

#### **B.9.5.1 Obra de toma**

Consiste en una cortina de concreto armado a todo lo ancho del cauce y estará asentada sobre una losa de hormigón. El Contratista debe construir esta obra con las dimensiones y características que se indican en los planos constructivos. La resistencia del concreto no será menor a 210 Kg / cm<sup>2</sup> con una dosificación de (1:2:3) (cemento, arena y piedra, respectivamente).

Las varillas a utilizar en la obra de toma deberán de cumplir con la norma ASTM A-615 y deberán quedar cubiertas completamente por el concreto.

Por el concepto de obra de toma se pagará al contratista el volumen de concreto en metros cúbicos y los kilos de varilla, de acuerdo a lo mostrado en los planos, por la estructura totalmente concluida, operando a satisfacción del Administrador del Contrato.

Se deberá incluir dentro de los costos, la excavación y relleno requerido para cimentar la estructura sobre una base firme y todos los accesorios como por ejemplo la compuerta y la parrilla, para que la obra quede a entera satisfacción del SENARA.

#### **B.9.5.2 Tanque desarenador**

Se deberá construir un tanque desarenador según dimensiones y especificaciones de los planos de construcción, con paredes de bloques de concreto 15x20x40 cm (ancho, altura, longitud) reforzadas y una losa en el fondo de concreto armado. Se deberá incluir dentro de los costos, la excavación y relleno requerido para cimentar la estructura y todos los

accesorios para que la obra quede a entera satisfacción del SENARA, así como las tapas metálicas y los tubos de limpieza del desarenador.

La resistencia del concreto no será menor a 210 Kg / cm<sup>2</sup> con una dosificación de (1:2:3) (cemento, arena y piedra, respectivamente), los bloques de concreto deberán cumplir con la norma oficial de elementos de mampostería hueca de concreto MEIC 6293 y las varillas de acero a utilizar en el tanque desarenador deberán de cumplir con la norma ASTM A-615.

Este concepto se pagará al contratista en forma global, por el tanque desarenador totalmente concluido, operando a satisfacción del Administrador del Contrato.

#### **B.9.5.3 Anclajes**

Para prevenir el deslizamiento, desacople, fuga o ruptura de la tubería, se construirán anclajes de concreto en los puntos donde exista cambios de dirección en la tubería, en distancias rectas en los sitios que se requieran según lo indique el Administrador del Contrato, en los accesorios que deriven válvulas de compuerta, de aire, hidráulicas, de alivio, y en general, donde lo estime necesario el Administrador del Contrato. En los todos los diámetros las dimensiones serán de 0.50mX0.50mX0.50m, la profundidad del anclaje por debajo del nivel de zanja no será menor a 0.20 metros. La resistencia del concreto no será menor a 180 Kg/cm<sup>2</sup>.

Este concepto se pagará al contratista por metro cúbico construido, al precio indicado en la Hoja de Cotización.

#### **B.9.5.4 Vados**

En todos aquellos sitios en donde la tubería no pueda ser enterrada, debe ser recubierta por una loza de concreto masa de 60 cm de ancho y 15 cm de espesor a todo lo largo del tramo a proteger para impedir los daños mecánicos a la tubería, también se utilizaran vados en aquellos pasos de los cauces de algunas quebradas. La resistencia del concreto no será menor a 180 Kg/cm<sup>2</sup>.

Para este concepto el CONTRATISTA debe suministrar todos los materiales, equipo, transporte y mano de obra necesarios para construir debidamente los anclajes en los sitios indicados por el Administrador del Contrato.

Este concepto se pagará al contratista por metro cúbico construido, al precio indicado en la Hoja de Cotización.

#### **B.9.5.5 Recubrimiento de Tuberías**

En 50 metros de tubería de 200 mm, debe ser recubierta con concreto ciclópeo de acuerdo a las indicaciones del plano constructivo, para impedir los daños mecánicos a la tubería. La resistencia del concreto no será menor a 210 Kg/cm<sup>2</sup> y las dimensiones del recubrimiento será de (D+0.2)<sup>2</sup>.

Se deberá incluir dentro de los costos, la excavación y relleno requerido para cimentar la estructura y todos los accesorios para que la obra quede a entera satisfacción del SENARA.

Este concepto se pagara al contratista por metro cúbico de concreto una vez recibido a entera satisfacción del Administrador del Contrato.

#### **B.9.5.6 Construcción de caseta para cabezal de filtrado**

Se deberá de construir una caseta para alojar el sistema de filtrado del proyecto de riego. Las dimensiones de la misma son 2.0 metros de ancho por 5.0 metros de largo y una altura promedio de 2.30 metros. De acuerdo a los planos de diseño, la caseta será construida con paredes de bloques de concreto de 12 cm x 20 cm x 40 cm (ancho x alto x largo) y será asentada sobre una capa de lastre compactado de 10 cm de espesor y la segunda que corresponde a un sello de concreto de resistencia 210 kg/cm<sup>2</sup> de 10 cm de espesor. Los bloques de concreto deberán cumplir con la norma oficial de elementos de mampostería hueca de concreto MEIC 6293 y las varillas de acero a utilizar en la caseta deberán de cumplir con la norma ASTM A-615.

La caseta deberá de ser repellada por dentro y por fuera primeramente con un repello de 10 mm de espesor (arena gruesa mezclada con cemento) y posteriormente con un repello fino de 3 mm de espesor (arena fina mezclada con cemento y cal).

#### **Puerta de acceso**

Se deberá de construir un marco de acero hecho con tubo HG 38mm x 38mm pulgada x 1.8 mm de espesor, que será empotrado al concreto por medio de pines de metal hechos en varilla N° 3 y de 15 cm de longitud cada uno.

La puerta será hecha con lámina de HN de 3,17 mm punta de diamante, la cual estará adherida al marco de tubo de HG de 38 mm x 38 mm x 1.8 mm de espesor. La puerta será adherida al marco de la puerta por medio de dos bisagras tipo guijo.

Dentro de los costos se deberá de contemplar el suministro e instalación de un llavín de seguridad de doble paso de una marca reconocida en el mercado nacional. Tanto el marco de la puerta como la puerta deberán de ser pintados con dos capas de pintura anticorrosiva, la primera capa que servirá como base de color rojo y la segunda capa de color verde.

El concepto construcción de caseta para cabezal de filtrado se pagará al CONTRATISTA por unidad al precio estipulado en la Hoja de Cotización.

#### **B.9.5.7 Puente Colgante**

En un punto donde la tubería debe de cruzar un accidente geográfico (ríos profundos, acantilados, etc.), se construirá un puente colgante que posibilita el paso de una margen a otra de la tubería de conducción por medio de cables de acero, columnas y sus correspondientes anclajes para el soporte de toda la estructura.

Para realizar esta estructura se le suministrará al CONTRATISTA los planos constructivos con las dimensiones y características requeridas y se podrán variar a solicitud del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN.

### **Anclajes**

Los anclajes son estructuras de concreto con apoyos para conectar los cables de acero que sostendrá la tensión que se genera por el soporte de la tubería de conducción. Estas estructuras serán coladas en sitio y deberán ser aprobadas por el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN.

### **Excavación**

La excavación para la construcción de los anclajes deberá cumplir con lo estipulado en el numeral 9.2 "EXCAVACIÓN MANUAL" incluido en el presente cartel de contratación. Las dimensiones y demás detalles se incluyen en los planos constructivos. El material producto de la excavación deberá disponerse en un lugar cercano a la construcción y por ningún motivo se podrá arrojar al cauce.

### **Estructura de concreto**

Los anclajes consiste en bloques de concreto con dimensiones indicadas en los planos constructivos suministrados o las que indique el ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN. El concreto utilizado tendrá una resistencia nominal de 210 kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días y deberá cumplir con lo indicado en el numeral 9.5 "OBRAS DE CONCRETO".

Todos los residuos (bolsas de concreto, segmentos de varilla, alambre, etc.) deberán ser dispuestos fuera del sitio de trabajo y por ningún motivo arrojarse al cauce.

### **Refuerzo para apoyo de cable**

Para poder apoyar los cables de acero que soportaran la estructura colgante se colocará una estructura en varilla N<sup>o</sup>4 de acuerdo con el detalle que se incluye en los planos constructivos.

### **Columnas de Apoyo**

Las columnas de apoyo son los elementos que definen la altura de la catenaria que se forma cuando se cuelgan los cables. De acuerdo con el



diseño, no absorben la tensión que se produce en el cable, la misma se traslada, en su mayoría, al anclaje.

### **Excavación**

La excavación para la construcción de las bases de las columnas de apoyo deberá cumplir con lo estipulado en el numeral 9.2 "EXCAVACIÓN MANUAL" incluido en el presente cartel de contratación. Las dimensiones y demás detalles se incluyen en los planos constructivos. El material producto de la excavación deberá disponerse en un lugar cercano a la construcción y por ningún motivo se podrá arrojar al cauce.

### **Base de concreto**

Las bases de concreto son la fundación de las columnas de apoyo del puente. El concreto utilizado tendrá una resistencia nominal de 210 kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días. Las dimensiones y demás detalles se incluyen en los planos constructivos. EL concreto deberá cumplir con lo indicado en el numeral 9.5 "OBRAS DE CONCRETO" incluido este pliego de especificaciones.

### **Columna de acero**

Este elemento se ha considerado en acero y de construcción prefabricada, de tal manera que el CONTRATISTA solo deba realizar los ajustes en la conexión con la base, a partir de la colocación de pernos de anclaje. Las dimensiones y demás detalles se incluyen en los planos constructivos.

### **Cable de acero y apoyos de tubería**

Estos elementos tendrán la función de soportar el peso de la tubería más el caudal de diseño. Los cables de acero serán torones (elemento formado por un número de alambres de acuerdo a su construcción, que son enrollados helicoidalmente alrededor de un centro, en una o varias capas) de dimensiones y características técnicas incluidas dentro de los planos constructivos.

Los soportes de la tubería se colocarán a cada metro y tendrán las dimensiones y característica incluidas dentro de los planos constructivos.

### **Medición y pago**

El concepto Puente Colgante se pagará al CONTRATISTA por unidad al precio estipulado en la Hoja de Cotización.

En este concepto el CONTRATISTA debe incluirla mano de obra, materiales, combustible, maquinaria, equipo, cargas sociales, pólizas, imprevistos, ganancia y todo aquello que sea necesario para dejar concluido el trabajo de

construcción e instalación del puente colgante a entera satisfacción del ADMINISTRADOR DE LA CONTRATACIÓN.

### B.9.6 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 HOJA DE COTIZACIÓN

N°	Item	Unidad	Cantidad	Precio unitario ¢	Precio Unitario letras	Precio total ¢	Precio total letras
1	Volumen concreto 210 kg/cm2 Obra toma	M3	12.0				
2	Volumen concreto 180 kg/cm2 Obra Toma	M3	12.0				
3	Kilos de varilla armada (Obra Toma)	kg	490.0				
4	Tanque Desarenador	Global	1.0				
5	Concreto 180 kg/cm2(Recubrimiento 50 mts tubería)	M3	8.0				
6	Concreto 180kg/cm2 (Vados)	M3	9.0				
7	Puente Colgante	Global	1.0				
8	Reposición de Lastre	M3	180				
9	Concreto 180kg/cm2 (Anclajes)	M3	13.0				
10	Caseta de Filtrado	Global	1.0				
11	Excavación y Tapado Zanja Manual	m	800.0				
12	Excavación y Tapado Zanja Mecánica	m	7135.0				
13	Horas Maquina	hr	100.0				
14	Obras por administración	Global	1.0	5,000.000.00	5	5.000.000.00	



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

DECRETO EMEREGENCIA SENARA-CNE

---

**B.11 PLANOS**

Se adjuntan

**B.12 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 de .....Distrito .....Cantón .....de la Provincia de .....declaro 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 denominada .....portadora de la cédula Jurídica N°....., inscrita en la Sección Mercantil del Registro Público, al Tomo .....Folio ..... Asiento.....,cuyo domicilio social, es en la ciudad de .....en Distrito .....del Cantón .....de 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 denominada .....portadora de la cédula Jurídica N°....., inscrita en la Sección Mercantil del Registro Público, al Tomo .....Folio ..... Asiento.....,cuyo domicilio social, es en la ciudad de .....en Distrito .....del Cantón .....de 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 de .....,Distrito .....,Cantón .....,de la Provincia de ....., declaro 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**