



**COMISIÓN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
(C.N.E.)**

CONTRATACIÓN POR EMERGENCIA No. **EMER-030-2014**

**PRESENTA LOS SIGUIENTES
TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA:**

**"OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN LA COMUNIDAD DE
NOSARA II ETAPA -PROVINCIA GUANACASTE"**

San José, COSTA RICA

2014

INVITACIÓN

La Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (C.N.E.) invita a las personas físicas y jurídicas interesadas a participar en la **Contratación por Emergencia N°030-2014 "OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN LA COMUNIDAD DE NOSARA II ETAPA -PROVINCIA GUANACASTE"**, donde funge como Unidad Ejecutora al Servicio Nacional de Aguas, Riego y Avenamiento (SENARA), con fundamento en el Acuerdo de Junta Directiva N° 055-02-2014.

Los oferentes invitados podrán obtener información adicional, revisar los documentos y adquirirlos en la Proveduría de la C.N.E., a partir del recibido de la invitación a licitar.

[Se realizará la visita preoferta de carácter obligatorio a las **09:00 am** del día **VIERNES 30 DE MAYO DEL 2014**; partiendo de la **MUNICIPALIDAD DE NICOYA**. El oferente que no se presente a esta visita quedará bajo su responsabilidad y riesgo presentar su oferta en tales condiciones, sin embargo, deberá adjuntar una declaración jurada asumiendo tal responsabilidad sobre las condiciones del sitio así como los alcances de la obra y particularidades citadas en tal visita.]

La adquisición de los documentos tiene un valor de **¢1.000.00** colones, no reembolsables, que se depositarán en la Tesorería de la C.N.E. de previo al retiro del cartel.

El Departamento de Proveduría Institucional, de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, ubicado frente al Edificio de la Terminal del Aeropuerto Tobías Bolaños, Pavas, recibirá **las ofertas** a las **10:00 horas del día VIERNES 20 DE JUNIO DEL 2014**.

A la hora señalada y de acuerdo al reloj de la Proveduría Institucional, se procederá de inmediato a la apertura de las ofertas, en presencia de los interesados.

1. DESCRIPCIÓN

Como consecuencia de la Depresión Tropical Thomas que azotó al país en el mes de noviembre del 2010, se provocó un aumento inusual en el caudal del Río Nosara. Además, durante las últimas épocas lluviosas, la comunidad de Nosara se ha visto amenazada por las crecidas del Río Nosara, las mismas se han vuelto más recurrentes, con mayores niveles y grado de afectación.

El desarrollo de dicha población se ha dado alrededor de las márgenes del Río Nosara, específicamente viviendas, comercio, servicios públicos y demás actividades. Esta comunidad es la más poblada de la zona y la más afectada en los períodos de inundación.

Desde el punto de vista de afectación, la infraestructura pública es la más afectada principalmente la ruta Nacional 160 y los caminos vecinales que se han construido paralelos al río. Adicionalmente se ven afectadas viviendas, terrenos de cultivo y terrenos aledaños al cauce dado que cada vez hay una avenida importante el río Nosara lava las márgenes y provoca pérdida de terreno de los lugareños.

La propuesta planteada consiste en:

- a) Reacondicionamiento del cauce del Río Nosara para que adquiera una sección hidráulica de acuerdo con la propuesta de diseño.
- b) Construcción de un dique con núcleo de arcilla compactada y en su talud interno un recubrimiento con arena de río (material recavado limpio) reforzada con cemento; el resto del material recavado será utilizado en el arreglo de los siguientes caminos vecinales en el distrito de Nosara:

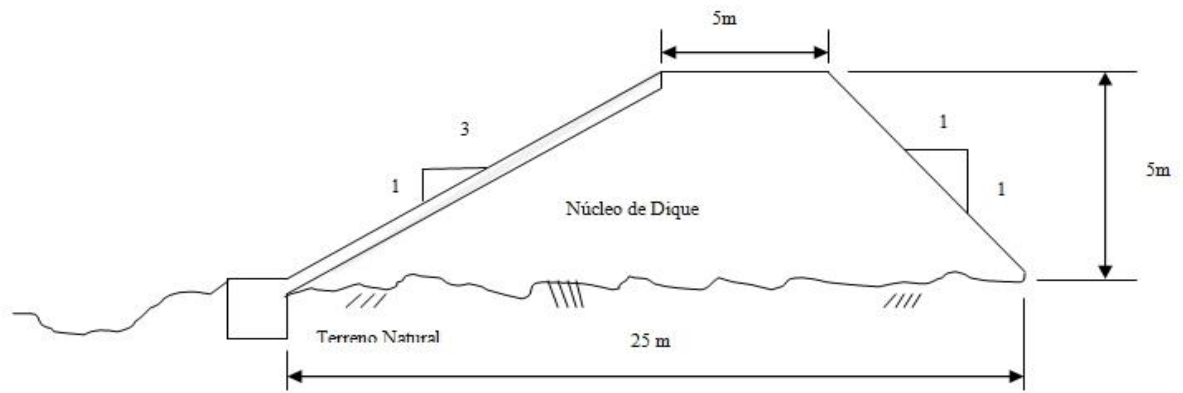
Código de camino	Poblado	Sección
C-5-02-047	San Juan	Ent. C 46 Playa Nosara-Ent. C 122 Arenales
C-5-02-227	Las Flores	Ent. C 295 Río Montaña-Ent. C 046 Santa Teresita, Nosara
C-5-02-229	Los Angeles	Ent. C 348 San Juan, C. Ceibo-Ent. C 081 Zaragoza, plaza

Estos caminos se encuentran reportados en el Plan General de la Emergencia del DE-37305-MP, y serán rehabilitados por la Municipalidad de Nicoya posteriormente con fondos propios.

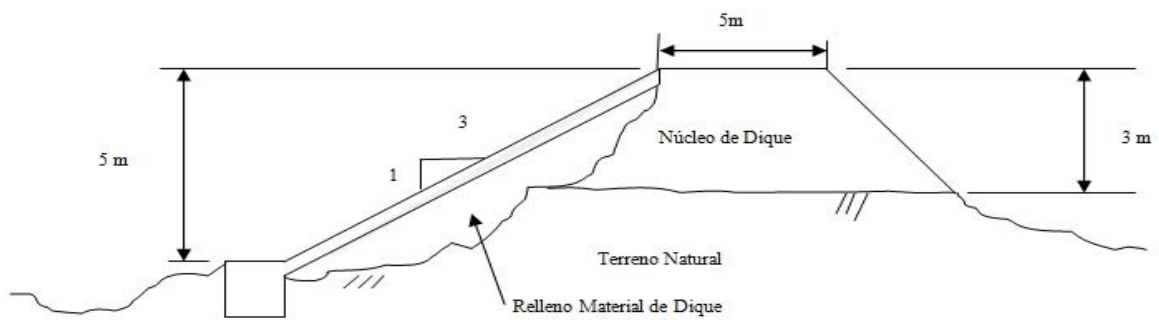
- c) Colocación de gaviones en sitios específicos donde hay presencia de erosión de estructuras o de las paredes del cauce (tramos de caminos que están actualmente en contacto con el cauce del Río Nosara, protección de bastiones en el puente sobre el Río Nosara camino a Santa Marta, recuperación de camino hacia Santa Elena, etc.).

La sección típica del dique a construir dependerá del tramo del cauce del río que se vaya a intervenir. En el caso de que el cauce en el tramo analizado sea amplio, la sección se construirá dentro del cauce del río; si el cauce es estrecho el dique se colocará sobre la margen analizada y el recubrimiento iniciará desde el cauce del río.

Los esquemas correspondientes se muestran a continuación:



Esquema 1. Sección típica de dique desde nivel de río

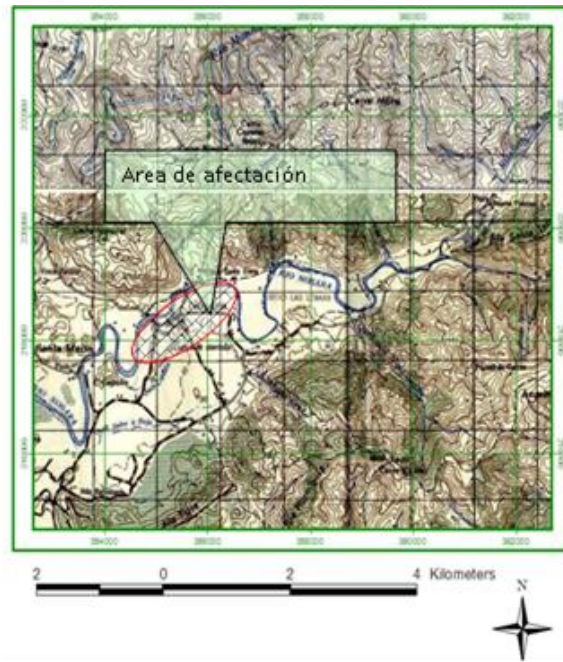


Esquema 2. Sección típica de dique desde nivel de márgenes

2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Ubicación Geográfica

El área de mayor afectación por las inundaciones del Río Nosara se encuentra ubicada en el cuadrante que delimita las siguientes coordenadas 354 888, 218 706 Lambert oeste y 356396, 218200, Lambert Norte.



3 HOJA DE COTIZACIÓN

OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN LA COMUNIDAD DE NOSARA II ETAPA

N°	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (¢)	Monto Total (¢)
1	Excavación en cauce de río	m ³	120.000,00		
2	Carga, acarreo (5 km) y construcción de coraza en talud interno con arena estabilizada	m ³	17.000,00		
3	Extracción, carga, acarreo (hasta 5 km) y colocación de material para núcleo de dique	m ³	133.000,00		
4	Acarreo de material de río (hasta 5 km)	m ³	75.000,00		
5	Pruebas de compactación	unidad	45,00		
6	Suministro y colocación de gaviones	m ³	1.200,00		
7	Topografía de construcción	km	4,00		
8	Alquiler de maquinaria	hora	200,00		
9	Rotulo Metálico	unidad	2,00		
TOTAL EN COLONES					

4 REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD

4.1 ADMISIBILIDAD DE EXPERIENCIA PARA EL INGENIERO Y PARA LA EMPRESA.

Es requisito de admisibilidad todo lo detallado a continuación, por tanto el incumplimiento en alguna de las condiciones indicadas implica la inadmisibilidad técnica de la oferta tanto para el ingeniero como para la empresa oferente.

- ➡ Tanto la empresa oferente como el ingeniero responsable ofrecido por el contratista deberán tener como mínimo **cinco años de experiencia como empresa constructora así como el Ingeniero en el ejercicio profesional (Ingeniería Civil / Ingeniería en Construcción)** misma que registró a partir de su incorporación en estas ramas en CFIA, a su vez deberán presentar **certificado de habilitación** por parte del Colegio de Ingenieros y de Arquitectos y el tiempo de incorporación al mismo. Será el responsable de coordinar y planificar todas las actividades constructivas, por parte del Contratista, llevando minutas de reuniones y haciendo anotaciones periódicas en la Bitácora de Obra, como mínimo una vez por semana y es quien asume la responsabilidad profesional del mismo. Estas certificaciones deben tener una fecha máxima de un mes de haber sido emitidas.
- ➡ El profesional no podrá fungir como responsable en más de **cinco** proyectos contratados por la CNE cuya ubicación se considere geográficamente lejana (más de 100 km entre ellos), y que se encuentren en ejecución, suspendidos o por iniciar obra. El oferente deberá presentar por tanto un listado de los proyectos, en los cuales el ingeniero funge como profesional responsable según se detalla a continuación:

Cuadro 1. Proyecto de la CNE en los cuales el Ingeniero participa actualmente.

N°	N° de Contratación por Emergencia	Nombre del Proyecto	Obras contratadas con la Comisión Nacional de Emergencias						
			N° contrato en el CFIA	Ubicación	Plazo (días naturales)	Tiempo de ejecución		Costo (colones) *	Avance global (%)
						Fecha inicio	Fecha finalización		
1									
2									
:									
n									

(*) Incluye monto de las órdenes de modificación al contrato.

4.2 REQUISITOS PARA LA EXPERIENCIA DEL INGENIERO Y DE LA EMPRESA.

Debe entenderse por experiencia del ingeniero y de la empresa, a obras cuyo objeto sea similar al de la presente contratación en el cual la empresa haya sido la encargada del proyecto, asumido la responsabilidad profesional del proyecto en inspección, supervisión de la construcción y/o administración; lo cual debe haberlo avalado con su firma y número de carné y para efectos de demostrar la experiencia, deberá cumplir en la totalidad con:

- ➡ Certificación vigente emitida por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica como documento probatorio de la misma para que ésta sea tomada en cuenta o copia

certificada por un notario, además incluir **el currículum del ingeniero responsable y una carta de compromiso** en la cual se compromete a fungir como profesional responsable del proyecto.

- ➡ Listado de las obras similares en las que el profesional ha participado, entendiéndose por obra similar la definida en este cartel. Deberá ser presentado con el siguiente formato de tabla conteniendo la siguiente información:

Cuadro 2. Proyectos en los cuales la empresa y el ingeniero han participado.

.	Nombre	Número de contrato CFIA	Ubicación	Unidad de obra (*)	Tiempo de ejecución		Costo	Propietario	Teléfono
					Fecha inicio	Fecha finalización			
1									
2									
:									

(*) Se refiere al volumen, longitud, área, etc. de la obra ejecutada; de conformidad con la unidad a evaluar en la experiencia similar indicada en este cartel.

- ➡ Listado de obras similares emitido por el CFIA en donde la empresa ha participado como documento probatorio de la misma para que ésta sea tomada en cuenta. Estas certificaciones deben tener una fecha máxima de un mes de haber sido emitidas.
 - ➡ Listado de obras en donde los ingenieros han participado emitido por el CFIA como documento probatorio de la experiencia para que ésta sea tomada en cuenta. Estas certificaciones deben tener una fecha máxima de un mes de haber sido emitidas.
 - ➡ Debe entenderse por experiencia del ingeniero y de la empresa, a obras cuyo objeto sea similar al de la presente contratación, a saber :
 - Recava de canales artificiales y cauces naturales
 - Construcción de gaviones en canales artificiales y cauces naturales
 - Construcción de diques en arcilla
 - Construcción y mejoras caminos rurales en lastre
 - Construcción de suelos estabilizados
- a. No serán tomadas en cuenta obras cuya inscripción en el CFIA se haya registrado posterior a la conclusión de la misma [ó que el avance fuera superior al 50%]. La validez de esta experiencia queda sujeta a obras inscritas previo al inicio de los proyectos referidos según certificación emitida por el CFIA.
 - b. No se tomarán en cuenta obras con más de **cinco** años de realizadas en relación con la fecha definida para la apertura de las ofertas.
 - c. Carta firmada por el propietario del proyecto o bien por su representante autorizado, indicando toda la información referente al proyecto y aceptando que recibió a satisfacción la obra en cuanto a plazo, costo y calidad de la misma, según se indicó en el aparte de la experiencia de la empresa.
 - d. Es entendido que las constancias requeridas para acreditar la experiencia, deben hacer referencia directa y expresa al ingeniero, tal y como éste hace constar su nombre en la oferta.
 - e. No se aceptarán constancias que hagan alusión a trabajos hechos por terceros, sean personas físicas o jurídicas, aunque el ingeniero alegue que laboró con o para tales personas.
- f. Las certificaciones de experiencia del Ingeniero y la empresa deberán ser emitidas por el propietario del proyecto (cliente), firmadas y selladas por éste y deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Nombre del proyecto.
- Ubicación exacta.
- Longitud del camino.
- Labores ejecutadas.
- Plazo de ejecución.
- Tiempo de ejecución del proyecto, con fechas de inicio y final.
- Nombre del propietario (cliente), dirección y teléfono para corroboración.
- Costo total de la obra. |

4.3 TRÁMITE CFIA del ADMINISTRADOR DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN (APC)

El contratista deberá contemplar en su oferta el plazo de tramitología ante el CFIA según el “Reglamento para el Trámite de Revisión de los Planos para la Construcción” amparado al Decreto Ejecutivo N° 36550-MP-MIVAH-S-MEIC, que establece un nuevo proceso de revisión simplificada de planos, a través de la plataforma digital “Administrador de Proyectos de Construcción” (APC) del CFIA.

Para dicho trámite se deberá contemplar los siguientes requisitos para tramitar por APC:

1. Clave o firma digital.
2. Datos del cliente: Nombre Completo y correo electrónico.
3. Número del Plano Catastro.
4. Número de Bitácora: Debe comprar la bitácora en Plataforma de servicios en el primer piso del CFIA.
5. Números de carnet: Números de carnet de todos los profesionales que participan en el proyecto tanto por parte del contratista como de la Unidad Ejecutora y la CNE.
6. Planos en un solo archivo ZIP.

*En lo referente al punto 1, se deberá aportar la información de respaldo que corroboré que el oferente cuenta al momento de la oferta con la clave o firma digital, **dicho rubro es considerado un requisito de admisibilidad**, las ofertas que no incluyan dicha documentación no serán tomadas en cuenta para el análisis.*

4.4 PROGRAMA DE TRABAJO Y PROCEDIMIENTOS

El contratista deberá presentar en su oferta un Programa de Trabajo (Diagrama de Gantt), como **Requisito de Admisibilidad**, donde se indiquen las actividades secuencias y recursos asignados a los distintos ítems que componen la totalidad del proyecto así como para las obras complementarias, de conformidad con los planos, croquis, diseños y ubicaciones suministrados por la Unidad Ejecutora. Este Programa de Trabajo no excederá en ningún caso el plazo indicado en la oferta o consignado en el contrato. La no presentación de este documento dejará excluida la oferta.

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

Se podrán realizar modificaciones al cronograma de obra antes del inicio de la obra, este aspecto se analizará en la visita pre-construcción, estas modificaciones no podrán modificar el plazo original ofrecido por el contratista. Mensualmente el contratista deberá entregar una actualización del programa de la obra avalado por la Unidad Ejecutora.

Si el programa contemplara la construcción de varias obras en sitios distintos, debe presentarse además un programa de trabajo separado para cada frente.

El cronograma oficial deberá permanecer en obra con el fin de llevar el control de avance del proyecto.

El oferente incluirá en su oferta una explicación y descripción de los procedimientos constructivos (metodología de trabajo), donde se deberá incluir la cantidad y calidad del equipo, rendimiento estimado, la estructura de costos para cada ítem de la obra, indicando el personal y equipos que utilizará, además de otros aspectos que considere relevantes.

Se deberán incluir certificaciones de los profesionales involucrados en la obra y de la empresa. Estas certificaciones deberán ser respaldadas con una certificación del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA). Todas las obras que no vengan respaldadas con la certificación del CFIA, no serán consideradas para la valoración de la experiencia tanto de la empresa como el profesional responsable.

En reunión de preconstrucción, el contratista aportará a la ingeniería del proyecto el Programa de Trabajo que se presentó en la oferta, a fin de llevar el control de avance de la obra, el mismo será la base de los pagos de la obra. Este programa deberá ser entregado de forma digital y física.

4.5 REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL.

Todo personal propuesto deberá presentar una carta de compromiso de participación en el proyecto.

El Oferente, como parte de su oferta, debe incorporar toda la información del personal profesional y técnico propuesto. Dicho personal deberá cumplir con los siguientes requisitos:

4.5.1 Director técnico

Profesional en ingeniería civil, con grado académico mínimo de licenciatura, con experiencia profesional mínima de 5 años en construcción de obras en cauces.

Será el responsable de coordinar y planificar todas las actividades constructivas, por parte del Contratista, llevando minutas de reuniones y haciendo anotaciones periódicas en la Bitácora de Obra, como mínimo una vez por semana y es quien asume la responsabilidad profesional del mismo. Deberá asistir a todas las reuniones de seguimiento que convoque el Ingeniero de la Unidad Ejecutora y/o el ingeniero fiscalizador de la CNE.

4.5.2 Ingeniero residente

Profesional en ingeniería civil y/o ingeniero en construcción, con grado académico mínimo de licenciatura, con experiencia profesional mínima de 5 años en construcción de obras en cauce. Responsable de la ejecución y calidad de la obra. Comparte la responsabilidad profesional con el Director Técnico.

Este Profesional deberá permanecer a tiempo completo en la obra, tener una oficina en ésta y hacer anotaciones en el Cuaderno de Bitácora, conforme a las directrices que se mencionan en el "Reglamento Especial del Cuaderno de Bitácora en Obras", del CFIA., publicado en la Gaceta No. 201, del 22 de octubre de 1991, (incluido en el Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial).

4.5.3 Un Superintendente de obra:

Este debe contar con una experiencia mínima de 5 (cinco) años en construcción de obras en cauce.

Los Superintendentes o capataces son los responsables de coordinar y ejecutar las diferentes labores de campo, conforme a los planos constructivos, especificaciones técnicas e indicaciones del Profesional responsable. Debe permanecer en la obra a tiempo-completa.

4.5.4 Topógrafo:

Profesional o técnico en topografía, dicho profesional deberá encontrarse debidamente incorporado al Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA) y habilitado para el ejercicio de la profesión.

Con al menos 5 (cinco) años de experiencia en la construcción de obras en cauce. Profesional responsable de todos los trabajos de topografía de campo. Su permanencia en el proyecto deberá ser total y debe garantizar que la obra quede conforme a la forma, alineamiento y niveles, establecidos en los planos constructivos o definidos por el Ingeniero.

5 ESPECIFICACIONES TECNICAS.

5.1 DESMONTE Y LIMPIEZA

Esta labor comprende el suministro de toda la mano de obra, maquinaria, equipo y materiales necesarios para ejecutar las operaciones de desmonte y limpieza de las líneas de construcción del cauce del río, bermas y diques removiendo y disponiendo de todos aquellos obstáculos que por su naturaleza impidan o sean inconvenientes para el desarrollo normal de las labores de construcción.

El desmonte y limpieza consistirá en la tala y remoción de raíces, todos los obstáculos, arbustos, árboles, troncos y cualesquiera otra vegetación cuyo tamaño general sea de más de 1.00 metro de altura que haya necesidad de remover para poder realizar la excavación del cauce objeto de esta contratación.

El ancho de desmonte y limpieza será definido de acuerdo a la longitud de la sección de diseño incluyendo los diques, o bien, podrá ser menor a juicio de la Unidad Ejecutora, de manera que permita el trabajo para la excavación del cauce y la conformación de los diques.

El Contratista debe respetar todos aquellos puntos que sirvan como demarcación o señales de referencia topográfica debidamente identificados.

Las labores deberán efectuarse rigurosamente antes de los trabajos de construcción y con la anticipación suficiente para no entorpecer su desarrollo normal.

a. DISPOSICIÓN DE LOS MATERIALES

Todos los materiales provenientes del desmonte y limpieza deberán colocarse en los sitios seleccionados para tal efecto por la Unidad Ejecutora, de manera que no interfieran con los trabajos de construcción que deban ejecutarse posteriormente.

Los tallos de árboles que requieran ser removidos de la línea de construcción del cauce deberán colocarse en un sitio adecuado para su traslado posterior o aprovechamiento, según lo disponga la Unidad Ejecutora con un máximo de acarreo de 1 km.

Los materiales combustibles que la Unidad Ejecutora estime que conviene desecharlos, deberán ser amontonados y quemados oportunamente, tomando todas las precauciones necesarias para evitar la propagación de fuego y daños a terceros.

b. MEDICION Y PAGO

El costo total de ésta actividad el contratista deberá distribuirla en los renglones de pago que conforman esta contratación, es decir, NO SE RECONOCERÁ ningún pago por este concepto.

5.2 DESCAPOTE

El trabajo a que se refiere esta especificación consiste en la ejecución de todas las operaciones relativas al descapote de las áreas que se indican en los planos o que ordene el Ingeniero, así como en las disposiciones de los materiales resultantes de dichas operaciones; por consiguiente, el CONTRATISTA deberá suministrar toda la mano de obra, equipo, materiales e instalaciones que se requieran.

Se entiende por Descapote, la remoción de la capa superficial del terreno natural (incluyendo hierbas y pastos), en un máximo de 25 cms. para eliminar la tierra vegetal, turba, materia orgánica y demás materiales indeseables depositados en el suelo que juzgue inconveniente el Ingeniero.

En aquellas áreas donde se requiera Descapote, antes de iniciar esta operación, el Desmonte y Limpieza deberán estar terminadas y aprobadas por el Ingeniero.

La operación de descapote no se limitará a la sola remoción de las capas superficiales, sino que incluirá la extracción de todas aquellas cepas y raíces que a juicio del Ingeniero Inspector, sean inconvenientes para el trabajo, y por alguna causa no fueron retiradas dentro de la operación de Desmonte y Limpieza.

El trabajo anterior se hará de tal manera que se retiren las capas de terreno natural enunciadas anteriormente, hasta la profundidad que indique el Ingeniero. Con el límite de 0.25 metros medidos desde la superficie del terreno.

Deberán extraerse las raíces salientes en las áreas de fundaciones para estructuras y en las áreas para construcción de terraplenes, bermas, taludes, etc. así mismo deberán retirarse del suelo las piedras mayores de 0.25 m de diámetro.

a. DISPOSICIÓN DE LOS MATERIALES

Inmediatamente después de efectuar el Descapote, los materiales producto de este que no se fueren a utilizar, deberán transportarse hasta las zonas o áreas de desperdicio indicadas en los planos aprobados o los sitios seleccionados por el Ingeniero, donde no interfieran los trabajos de construcción ni ocasionen perjuicio a terceros. Y la misma deberá ser considerada dentro del precio general de la oferta.

Los materiales provenientes del descapote que vayan a ser utilizados, deberán disponerse en pilas longitudinales, en sitios lo más próximo posible a la localización de las obras donde se vayan a incorporar posteriormente; estos sitios serán determinados por el Ingeniero.

b. MEDICION Y PAGO

El costo de esta labor el CONTRATISTA debe incluirlo en el desglose global de su oferta.

5.3 CAMINOS DE CONSTRUCCION

a. DESCRIPCIÓN

Se denominarán caminos de construcción los caminos provisionales, incluidas estructuras, obras de arte, afirmados, etc., que el contratista tenga que construir para trasladar a los sitios de trabajo objeto de este Contrato, el personal, equipo y materiales que sean necesarios; o aquellos caminos que en el curso de los trabajos construya o se ordene construir con idéntico fin.

b. ALCANCE DEL TRABAJO

Consiste en los desmontes, descapotes, explanaciones, construcción de obras de arte, afirmados, cercas y demás trabajos que haya necesidad de llevar a cabo para la ejecución de los caminos de construcción y su conservación, de acuerdo con lo prescrito en esta especificación.

El contratista deberá presentar dentro del plazo estipulado para el programa general de obras, un esquema de trabajo los caminos de construcción que considere necesarios para la realización de las obras contratadas y un programa completo de su desarrollo; dichos programas y esquemas estarán sujetos a la aprobación de la Unidad Ejecutora, lo cual no exonera al contratista de la obligación de construir, por su cuenta, caminos indispensables para la buena ejecución de la obra contratada.

Los licitantes deberán dejar constancia en su propuesta, de que han considerado los caminos de construcción indispensables para ejecutar correctamente la obra licitada.

c. MEDICION Y PAGO

El costo total de este renglón, el contratista deberá distribuirlo en los renglones de pago que conforman esta contratación, por lo tanto, NO SE RECONOCERÁ pago alguno por este concepto.

5.4 RECAVA Y EXCAVACION DE CAUCE

Por este concepto el Contratista debe suministrar la mano de obra, materiales, maquinaria, equipo y todo aquello que sea necesario para realizar excavación del cauce y la conformación de terraplenes y bermas, conforme al diseño o lo ordenado por la Unidad Ejecutora.

El material por excavar y remover consiste en todos aquellos depósitos sueltos o moderadamente cohesivos que puedan ser excavados con maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajo. El suelo podrá estar compuesto por rocas, materia orgánica, arcilla, limo o arena, o bien, cualquier combinación de estos, y que además, podrán contener arbustos, malezas y troncos. Inclusive el material podrá estar sumergido de forma total o parcial.

Se considerará también incorporado en esta especificación, todas las fracciones de roca, piedras sueltas, peñascos y otros que cubiquen aisladamente igual o menos de 1.00 m³.

a. CONSTRUCCIÓN

La zona donde se efectúen las excavaciones de cauces deberá ser desmontada y limpiada, en los sitios que indiquen los planos o que ordene la Unidad Ejecutora y en particular, donde el material, producto de los cortes, vaya a ser empleado en la construcción de terraplenes conformados para diques.

Estas operaciones previas deberán ser hechas de acuerdo con lo prescrito en las especificaciones DESMONTE y LIMPIEZA.

Las excavaciones deberán hacerse de acuerdo con un plan aprobado por la Unidad Ejecutora y deberán emplearse equipos de excavación en buenas condiciones de funcionamiento, adecuados a las condiciones particulares de cada trabajo.

Las exigencias de acabado que requieran la sección del cauce deberán ser realizadas y cumplidas por el Contratista inmediatamente después de finalizarse la excavación del cauce a su fondo definitivo en el respectivo tramo para estos efectos, el tramo considerado no tendrá más de 200 metros de longitud, medidos sobre el eje del cauce.

El Contratista deberá llevar la excavación hasta las líneas definitivas de la sección transversal indicada en planos del cauce y perfilará el fondo y sus taludes, hasta obtener superficies aproximadamente lisas sin ondulaciones longitudinales excesivas.

El Contratista deberá efectuar las excavaciones utilizando procedimientos adecuados para cada caso, de manera que garanticen la estabilidad de los taludes, el fondo, etc., de la excavación durante el período de construcción. Si ocurrieren derrumbes o deslizamientos durante el tiempo de la ejecución de la obra, el contratista procederá a su reparación inmediata.

Las excavaciones se perfilarán de tal manera que ningún punto de la sección transversal excavada quede a una distancia mayor de 0.30 metros de la sección indicada en los planos, cuidando que esta desviación no se repita en forma sistemática y en ningún caso se reduzca la sección útil del cauce en más de un 10%.

La excavación a considerar dentro del pago consistirá en aquella hasta donde las líneas de diseño intersecan la línea de terreno natural, por lo que si se diese el caso de que por aspectos meramente constructivos o de otra índole se requieran realizar excavaciones extras estas no se consideraran como parte del movimiento o excavación propiamente dicha.

b. SOBREEXCAVACION

En caso de haber sobre-excavaciones que no fueron autorizadas y la Unidad Ejecutora lo considera necesario, el Contratista deberá restablecer las líneas de construcción indicados en los planos mediante relleno. El relleno deberá hacerse con el material y procedimiento que la Unidad Ejecutora ordene.

Este relleno deberá ejecutarlo el Contratista bajo aprobación del Administrador de la Contratación, para lo que deberá suministrar todos los materiales, equipo y mano de obra necesarios a su costo y sin derecho de pago por parte de la CNE.

c. DISPOSICIÓN DE LOS MATERIALES

El Contratista deberá disponer o eliminar el material que, a juicio de la Unidad Ejecutora, no sea conveniente utilizar en la construcción de los terraplenes, en una de las siguientes formas, según lo determine la Unidad Ejecutora:

- Colocarlos sin compactar en capas de espesor no mayor de 0.50 m en las zanjas, depresiones, o huecos que se encuentren fuera de los límites de los terraplenes, pero dentro de la zona de desperdicios, llenándolos hasta la superficie natural del terreno.
- Colocarlos sobre el talud externo de los diques, ampliándolos como máximo hasta la línea límite de la zona de la construcción o conservando, en esta ampliación, el mismo nivel de la corona y los taludes de los terraplenes salvo orden dada en otro sentido por la Unidad Ejecutora.

d. MEDICION Y PAGO

La medida de la excavación de cauces descritos en esta especificación, se usará el método del promedio de áreas extremas, entre estaciones según que se requieran según la configuración del terreno o lo ordenado por el ingeniero inspector. Las áreas serán calculadas a partir de las secciones transversales del terreno, tomadas antes de la ejecución del trabajo, hasta las secciones teóricas de planos correspondientes definidas en el Proyecto, con las modificaciones que haya hecho la Unidad Ejecutora.

Se utilizará como medida de pago el m³, con aproximación de un decimal.

En caso de que el Contratista efectúe excavaciones por fuera de las líneas del Proyecto o de las ordenadas por el Administrador de la Contratación, procederá a tratarlas como SOBREECAVACION.

No se incluirán, para fines de pago, las sobreexcavaciones ni aquellos volúmenes de excavación, cuyos materiales no hayan sido correctamente dispuestos de acuerdo con lo prescrito en esta especificación.

Las excavaciones, medidas y clasificaciones de acuerdo con lo prescrito en esta especificación, se pagarán al Contratista a los precios unitarios estipulados en la Hoja de Cotización.

Los precios unitarios consignados en la Hoja de Cotización, comprenderán la compensación total y única por el suministro de toda la mano de obra, instalaciones, equipo y todos los demás gastos necesarios para la correcta ejecución de las excavaciones, de acuerdo con lo prescrito en la presente especificación.

Se aclara que los trabajos de terraplenado, conforme a las especificaciones TERRAPLENES CONFORMADOS PARA DIQUES O BORDOS, se deben incluir en este renglón de pago, esto es, que el costo del conformado de los materiales producto de excavación debe incluirse dentro de la excavación de cauces.

Si los materiales producto de excavaciones no se hubieren dispuesto en forma conveniente y de acuerdo con lo prescrito en esta especificación por razones no imputables al Contratista, se computará, para efectos de pago únicamente, un avance que, a juicio de la Unidad Ejecutora, puede variar entre el 60% y el 80% del volumen de excavación efectuado; el porcentaje restante se pagará cuando se hayan dispuesto correctamente los materiales.

Los volúmenes de relleno no serán objeto de estimación alguna sin embargo para la estimación es necesario que los volúmenes de relleno hayan sido colocados en la forma debida.

5.5 EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS

El trabajo incluido en esta especificación consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para efectuar, a mano o por medio de maquinaria, las excavaciones o cortes que se requieran para la construcción de las estructuras, la correcta disposición de los materiales producto de la excavación y la

conservación de dichas excavaciones durante el tiempo necesario para construcción satisfactoria de aquellas.

El CONTRATISTA debe suministrar todas las instalaciones, equipos, mano de obra y materiales que se requieran para efectuar los trabajos de excavación, en un todo de acuerdo con lo indicado en los planos o lo prescrito por el Ingeniero.

Por este concepto, el CONTRATISTA deberá realizar todas las operaciones de control de agua en el sitio excavado por todo el tiempo necesario para la construcción de las obras requeridas, así como excavar todas las zanjas de drenaje adicionales que sean necesarias para interceptar escurrimientos a fin de proteger los taludes de excavación o para conducir las aguas a las alcantarillas y cunetas interceptoras.

El material considerado por excavar bajo este concepto se refiere a todos aquellos depósitos sueltos o moderadamente cohesivos, tales como gravas, arenas, limos o arcillas o cualesquiera de sus mezclas con o sin constitutivos orgánicos, formados por agregación natural, que puedan ser excavados con herramientas de mano o con la maquinaria pesada convencional para este tipo de trabajos. Se considera también todas las fracciones de roca, piedras sueltas, peñascos, etc., que cubiquen aisladamente igual o menos de 0.75 m³.

El material proveniente de las excavaciones para las estructuras que a juicio del Ingeniero sea adecuado para otras obras (específicamente para los rellenos comunes compactados en estructuras), deberá ser transportado y dispuesto por el CONTRATISTA en el sitio de su utilización, o si el Ingeniero así lo aprueba, ser apilado en lugar limpio, seco y protegido de las corrientes de agua, hasta que llegue el momento de ser utilizado.

Los materiales de desecho serán dispuestos de preferencia lateralmente en las zonas de desperdicio aprobadas por el Ingeniero. Si el acarreo del material supera la distancia de Acarreo Libre, este se pagará al Contratista según lo estipula el concepto Acarreos.

Las excavaciones se perfilarán en tal forma que ninguna saliente del terreno penetre dentro de las secciones de construcción de la estructura. Cuando los taludes o base de las excavaciones vayan a recibir vaciado directo de concreto, deberán ser pulidos hasta las líneas o niveles indicados en los planos u ordenados por el Ingeniero. El perfilado de las excavaciones para recibir vaciado directo de concreto, deberá hacerse con la menor anticipación posible a la ejecución de dicho trabajo, con el fin de evitar que el terreno se debilite o se altere por meteorización.

Cuando las superficies de las excavaciones no vayan a quedar en contacto con el concreto, se excavarán con las dimensiones mínimas que sean necesarias para alojar las estructuras y con una tolerancia de 0.30 m al pie de los taludes de modo que sea factible la colocación de las formaletas para el contrato, las pendientes que deberán tener los taludes de estas excavaciones serán determinadas por el Contratista en la obra según la naturaleza del material excavado, considerándose la sección del proyecto.

El CONTRATISTA proveerá y mantendrá suficiente equipo en la obra para las emergencias previsibles en los trabajos que abarca esta especificación. La excavación se hará por métodos tales que no se altere el material original por debajo del fondo de la excavación, y en caso de que lo ordene el Ingeniero se deberá mejorar las bases de cimentación con una apropiada compactación, la cual deberá ser aprobada por él.

5.6 RELLENOS PARA ESTRUCTURAS

El trabajo a que se refiere esta especificación, consiste en la ejecución de todas las operaciones relativas a la construcción de rellenos alrededor de las tuberías y las estructuras, con el objeto de remplazar el material que para facilitar la construcción de aquella o para subsanar deficiencias del terreno, fue excavado en exceso del volumen del concreto por colocar. Por consiguiente, el CONTRATISTA deberá suministrar toda la mano de obra, equipo, materiales e instalaciones que se requieran.

Para la construcción de estos rellenos se usará material seleccionado proveniente de las excavaciones hechas para otras obras del Proyecto debidamente aprobadas por el Ingeniero o bien de la excavación de préstamo para terraplenes identificados para tal efecto. El material del relleno deberá estar exento de restos de árboles, raíces y otros materiales indeseables. A menos que el Ingeniero lo autorice expresamente, el material del relleno no debe contener piedras mayores de 10 centímetros. En caso de que se presenten materiales de diferentes características, estos podrán ser mezclados en forma adecuada siempre y cuando los propósitos de impermeabilidad, a juicio del Ingeniero, llenen los requisitos indispensables.

El relleno deberá depositarse en capas horizontales sucesivas con un espesor, que compactado no exceda de 15 centímetros y se compactará por medios manuales o mecánicos hasta lograr una densidad relativa por lo menos igual al noventa por cien (90%) de la máxima densidad seca obtenida en el ensayo de compactación Proctor Standard. Estas condiciones de compactación pueden ser modificadas por el Ingeniero para casos especiales.

Se debe tener especial cuidado en evitar presiones desiguales alrededor de las estructuras así como daños en las mismas, causados por el material o equipos que caigan, rueden o se deslicen.

En caso de que se sobre-excave por debajo de las cotas de fundación de las estructuras, el CONTRATISTA deberá rellenar estas depresiones con concreto pobre, hasta llegar a los niveles de proyecto. El CONTRATISTA deberá ejecutar estos trabajos a sus expensas y sin ninguna compensación.

En el caso de producirse asentamientos por causas imputables al CONTRATISTA, a juicio del Ingeniero, el relleno deberá ser reparado a costa de aquél.

5.8 DIQUE COMPACTADO

5.8.1 Generalidades

- a) El trabajo a que se refiere esta especificación, consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para construir, sobre el terreno debidamente preparado, los diques que se requieran, de acuerdo con lo indicado en los planos, lo prescrito en esta especificación o lo ordenado por el Ingeniero para cada caso, con materiales provenientes de bancos de préstamo debidamente identificados y aprobados por el geólogo que disponga para estas obras la CNE. Por consiguiente, el **CONTRATISTA** deberá suministrar todo el equipo, mano de obra y materiales, que se requieran para efectuar dichas operaciones.
- b) El trabajo incluye la explotación del banco de préstamo, el acarreo y la colocación del material previamente aprobado por el geólogo asignado al proyecto por parte de la CNE.
- c) Antes de iniciar la construcción de un dique, la superficie del terreno natural que le servirá de cimentación deberá ser desmontada, limpiada y descapotada, de acuerdo con lo indicado en las especificaciones DESMONTE Y LIMPIEZA y DESCAPOTE. Si fuere necesario efectuar

excavaciones adicionales al descapote, a fin de encontrar una superficie adecuada para cimentar el terraplén, el CONTRATISTA ejecutará este trabajo de acuerdo con lo indicado en la especificación EXCAVACION DE CAUCE.

- d) Inmediatamente antes de colocar el material para el dique, la superficie sobre la cual este se va a cimentar será humedecida correctamente, rastrillada o escarificada con el equipo adecuado y en la forma aprobada por la Unidad Ejecutora, a la profundidad necesaria para producir la superficie apropiada de unión antes de colocar la primera capa.
- e) Los diques deberán construirse con material proveniente de bancos de préstamos debidamente identificados y aprobados por el geólogo que disponga la CNE para el proyecto. Antes de empezar a realizar las tareas de conformación del material de préstamo, el **CONTRATISTA** deberá indicarle al geólogo la ubicación del banco de préstamo para que el profesional realice la inspección del material, realice las pruebas pertinentes y apruebe el material.
- f) La explotación de bancos de préstamos para la obtención de materiales necesarios en la construcción de diques deberá efectuarla el **CONTRATISTA** de acuerdo con lo indicado en los planos y lo prescrito en la especificación EXCAVACION DE PRESTAMOS PARA DIQUES.
- g) Todos los materiales que se vayan a utilizar para la construcción de diques deberán estar exentos de troncos, ramas, raíces, etc. y en general de toda materia orgánica o cualquier otro elemento extraño al material especificado y deberán ser aprobados por la Unidad Ejecutora antes de ser colocado.
- h) En caso de que los materiales utilizables para la formación de una capa del terraplén, presenten características diferentes y no se haya ordenado un determinado tipo de mezcla para ellos en los planos en las especificaciones, el **CONTRATISTA** deberá mezclarlos en forma adecuada hasta obtener una uniformidad aceptable a juicio del geólogo y la Unidad Ejecutora.
- i) No será requisito indispensable que todas las capas de un terraplén estén construidas por la misma clase de material, excepto cuando lo indiquen los planos o la Unidad Ejecutora lo ordene.

5.8.2 Suministro y excavación de préstamo para dique

- a) El trabajo consiste en la ejecución, por parte del **CONTRATISTA**, de todas las operaciones que se requieran para obtener, de sitios escogidos por el **CONTRATISTA** y avalados tanto por la CNE como por la UNIDAD EJECUTORA, denominados bancos de préstamo, el material que sea necesario en la construcción de los diques.
- b) Se entenderá por banco de préstamo el lugar en el cual los trabajos se realicen con el único objeto de obtener materiales naturales faltantes con destino a la construcción de las obras contratadas.
- c) Las explotaciones de los bancos de préstamo que se requieran deberán efectuarse de acuerdo con las especificaciones aquí prescritas, excepto en los casos en que estas sean modificadas por la Unidad Ejecutora. Las zonas de préstamos deberán ser desmontadas, limpiadas y descapotadas por el CONTRATISTA en la extensión que sea necesaria, ciñéndose a lo prescrito en las especificaciones DESMONTE y LIMPIEZA Y DESCAPOTE, respectivamente. Los materiales producto de las mencionadas operaciones deberán llevarse a los sitios de desperdicio indicados en los planos, o autorizados por la Unidad Ejecutora, para que no se mezclen con material utilizable.

- d) Los materiales que se utilizarán en la obra de protección deben provenir de terrenos privados propuestos por el **CONTRATISTA** y aprobados por la Unidad Ejecutora y el Geólogo; este material es denominado Préstamo caso 2 el cual se define como: “material obtenido de terrenos elegidos por el **CONTRATISTA** y aprobadas por la Unidad Ejecutora, de acuerdo con las características y calidades propias y adecuadas exigibles para el cumplimiento de las especificaciones pertinentes a ese material en relación con su uso en la obra”.
- e) El **CONTRATISTA** asume por su cuenta y riesgo el cumplimiento de las normas de calidad exigidas para el material, lo mismo en cuanto a la cantidad mínima requerida. No obstante, si por cualquier circunstancia durante el proceso de explotación se llegara a determinar que la cantidad proveniente del terreno no es suficiente, o que su calidad no es aceptable, entonces el **CONTRATISTA** propondrá un terreno sustitutivo de aquel, sin costo adicional, con las mismas características satisfactorias pero que, en todos los casos, deberá contar con la aprobación de la Unidad Ejecutora.
- f) La CNE podrá realizar el trámite de extracción de materiales por emergencia ante la Dirección de Geología y Minas, en el entendido de que el material será utilizado única y exclusivamente para la construcción de las obras de protección. Siendo el **CONTRATISTA** el encargado del mantenimiento de la propiedad donde obtenga el material necesario para las obras.
- g) Bajo este sistema de contratación el **CONTRATISTA** asume todos los costos del mantenimiento de la propiedad en la que realizará el movimiento de tierras para obtener el material que utilizará en la obra de protección. Además debe aportar el permiso de uso de la propiedad firmado por el dueño, acompañado de la certificación registral extendida por el Registro Nacional con no menos de 30 días hábiles. Por lo que el contratista deberá incluir los gastos, dentro de los precios unitarios ofrecidos.
- h) Todos los costos para producir el material requerido de la aceptación de la Unidad Ejecutora, como la limpieza y desbosque, descapote y desperdicio, o materiales no utilizables y otros, como cercas y protecciones, etc., correrán íntegramente por cuenta del **CONTRATISTA**, por lo que éste deberá incluir, en su precio unitario, la parte correspondiente de su costo.
- i) El **CONTRATISTA** deberá notificar a la Unidad Ejecutora, con suficiente anticipación, la apertura de cualquier fuente o banco de préstamo, con el objeto de que éste pueda ordenar la medición y acotamiento del área mediante la obtención de secciones transversales después de ejecutada la limpieza o el destape y además para que pueda ser muestreado el material con el objeto de realizar su análisis y aprobación por parte del geólogo antes de usarlo.
- j) Los materiales obtenidos de los bancos de préstamo que vayan a ser utilizados en las obras, serán aprobados por la Unidad Ejecutora y el geólogo asignado, siempre que cumplan con los requisitos exigidos en los planos o en las especificaciones. Cuando los materiales de dos o más bancos de préstamo cumplan con las especificaciones dadas para la obra en la cual se van a utilizar, la elección del banco que se debe explotar dependerá exclusivamente de la conveniencia económica del proyecto y de la decisión de la Unidad Ejecutora y del geólogo asignado.
- k) Si en cualquier momento, la Unidad Ejecutora o el geólogo asignado encuentran que los materiales resultantes de la explotación de un banco de préstamo no son adecuados para la construcción de una obra, el **CONTRATISTA** no podrá utilizarlos y deberá obtener los materiales que necesite de otro banco previamente aprobado por la Unidad Ejecutora.

- l) La aprobación de la localización y dimensiones de bancos sustitutos seleccionados por el **CONTRATISTA** no lo exime de la obligación de suministrar material apropiado, a juicio de la Unidad Ejecutora y el geólogo asignado; tampoco éste responderá por el tipo y cantidad de material que se halla en tales áreas sustitutivas.
- m) Si dentro de una zona de préstamo en explotación se encuentran materiales inapropiados para la construcción de la obra, el **CONTRATISTA** de preferencia dejará dichos materiales en su sitio; si tuviere necesidad de explotarlos para poder obtener materiales utilizables, los depositará en las zonas de desperdicio como se indicó en el numeral anterior.
- n) En los bancos de préstamo el **CONTRATISTA** deberá construir, a satisfacción de la Unidad Ejecutora y cuando éste lo estime conveniente, los drenajes y demás obras necesarias para el control de las aguas superficiales y freáticas para evitar las inundaciones, los encharcamientos y el deterioro de los materiales utilizables. Estas obras deberán estar incluidas en los precios unitarios, por lo que no habrá pago especial por el control de las aguas durante su construcción.
- o) El **CONTRATISTA** deberá llevar el material obtenido de los bancos de préstamo a aquellos sitios donde, según los planos o las órdenes de la Unidad Ejecutora, deban construirse las obras y lo dispondrá allí de acuerdo con los prescritos en la especificación correspondiente a cada obra.
- p) Al terminar la explotación de las zonas de préstamo, el **CONTRATISTA** deberá arreglar los sitios utilizados para que presenten buen aspecto; llenará las depresiones y proveerá los drenajes necesarios para evitar las inundaciones y los encharcamientos.

5.8.3 Colocación de material de núcleo de dique

- a) Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie y no deberá tener más de 20 cm una vez compactada. Si, en opinión de la Unidad Ejecutora, la superficie sobre la cual se va a colocar una capa de material se encuentra demasiado seca o lisa para que haya una liga adecuada, se humedecerá dicha superficie o se escarificará o ambas, según el caso, hasta una profundidad, tal que se pueda obtener una integración conveniente entre las dos capas, a juicio de la Unidad Ejecutora.
- b) Una vez extendida una capa de materiales y antes de compactarla, se procederá a desmenuzar los terrones o grumos que pueda haber en los materiales, utilizando equipo adecuado a juicio del Ingeniero y en caso de que no sea posible la re-estructuración de estos grumos, deberá retirarse del dique. Durante las operaciones de compactación de materiales no granulares, cada capa deberá tener el contenido de humedad óptima determinado en la ensayo Proctor Estándar, según la designación AASHTO t-99, Método C, o una humedad superior en no más de 2% de dicha humedad óptima en ningún caso la humedad será menor de la óptima y debe ser uniforme en toda la capa. Para obtener dicho contenido de humedad, el **CONTRATISTA** deberá ejecutar todas aquellas operaciones, tales como rociado, secamiento, etc., que la **UNIDAD EJECUTORA** considere necesarias. Una vez colocado el material en la forma especificada anteriormente, se procederá a compactarlo hasta una densidad no menor del 95% de la máxima densidad seca obtenida según el ensayo de compactación AASHTO antes citado. Se utilizará para esto un equipo de compactación que sea adecuado para el tipo de material colocado dicho equipo deberá ser previamente aprobado por la **UNIDAD EJECUTORA**.
- c) Los materiales granulares se deberán colocar con un grado de humedad que sea suficiente para lograr la densidad especificada. Para las capas del dique construidas con materiales

predominantemente granulares, a juicio de la **UNIDAD EJECUTORA**, la densidad relativa mínima aceptable será del 70%.

- d) En caso de que el ancho del bordo o del coronamiento del dique por construir sea igual o menor del ancho del equipo de compactación convencional, se utilizarán, para la compactación de esta última parte, cilindros de dimensiones adecuadas con los cuales se puede obtener la densidad mínima aceptable indicada anteriormente. También se podrá facilitar la compactación de la parte superior en estos casos, ampliando la sección transversal del dique hasta el coronamiento, para luego desgastarla hasta la sección definitiva si esta ampliación se efectúa solamente del lado del talud externo no será necesario el desbaste posterior.
- e) El espesor de las capas y el contenido de humedad requeridos para este caso, serán los mismos señalados anteriormente en estas especificaciones, a juicio de la **UNIDAD EJECUTORA** se podrán utilizar en estos casos otros métodos diferentes a los ya citados, siempre y cuando con ellos se cumpla con los requisitos exigidos en el proyecto y en esta especificación.
- f) Cada vez que lo considere conveniente, la **Ingeniería de Proyecto** hará los ensayos necesarios para comprobar el grado de compactación, pudiendo ordenar cambios en los materiales o en el sistema de compactación a fin de obtener los resultados previstos en estas especificaciones.
- g) Cada una de las capas que formen el dique podrán ser medidas por la **UNIDAD EJECUTORA** para comprobar si tanto su nivelación como sus dimensiones están de acuerdo con los especificados si una o más capas no cumplen con los requisitos de compactación, nivelación o dimensiones indicadas en los planos, la **UNIDAD EJECUTORA** podrá ordenar cuando lo juzgue conveniente, su remoción total o parcial y el remplazo de dichas capas sin que el **CONTRATISTA** tenga derecho a reclamo alguno.
- h) Cuando el dique deba construirse sobre un terreno bajo y pantanoso que no soporte el peso de los camiones o cualquier otro equipo de acarreo, la parte baja del terreno podrá construirse por simple descarga de material en una capa uniformemente distribuida, de un espesor apenas lo suficiente para soportar las cargas transmitidas al suelo por el equipo de acarreo, sobre "esta capa" se levantará el dique de acuerdo con los especificado anteriormente.
- i) Cuando los daños ocurridos en un terraplén sean causados por motivos no imputables al contratista a juicio de la **UNIDAD EJECUTORA**, éste podrá autorizar el pago de las excavaciones, rellenos, acarreos y demás trabajos que sean necesarios para restaurarlos.
- j) Estos trabajos adicionales le será pagados al **CONTRATISTA** a los respectivos precios unitarios consignados en el contrato y si no los hubiere, antes de ejecutar el respectivo trabajo se convendrá, de común acuerdo entre el **CONTRATISTA**, la **UNIDAD EJECUTORA** y la **CNE**, un precio equitativo para la ejecución del trabajo.
- k) Igualmente, cuando ocurra un asentamiento en la fundación del terraplén, la **UNIDAD EJECUTORA** y la **CNE** podrán autorizar el pago de las excavaciones, rellenos, compactaciones y acarreos que sean necesarios, en la misma forma indica en el párrafo anterior, siempre y cuando se cumpla con lo prescrito en el numeral MEDICION.

5.8.4 Medición y pago

- a) La construcción de diques de cualquier clase y el suministro del material utilizado en su construcción, se medirán tomando como unidad el metro cúbico, con aproximación de un

decimal, de dique compactado, semi-compactado o conformado, construido como se prescribe en esta especificación; dicha medición se hará de acuerdo con los alineamientos, perfiles y secciones indicados en los planos u ordenados por la **UNIDAD EJECUTORA**.

- b) Para fines de pago se considerarán únicamente los volúmenes comprendidos entre la superficie del terreno que le servirá de fundación o base al dique y la sección terminada teórica indicada en el proyecto u ordenada por la **UNIDAD EJECUTORA**.
- c) La determinación de los volúmenes se hará utilizando el método del promedio de áreas extremas entre estaciones de 20 metros o las que se requieran según la configuración de terreno.
- d) Cuando sea necesario hacer mediciones de terraplenes parcialmente construidos, se utilizará la misma unidad y el mismo método especificado anteriormente, pero el volumen considerado será el comprendido entre la superficie del terreno que les servirá de cimentación y la superficie de la última capa compactada, semi-compactada o conformada, según el caso.
- e) En aquellos casos donde a juicio de la **UNIDAD EJECUTORA** el terreno sobre el cual se va a construir un dique tenga muy poca capacidad soportante, tal que se haga imposible la determinación de su volumen real, una vez se han compactado los materiales, éste se determinará, para fines de pago, mediante el cómputo del volumen de cada capa de material antes de ser compactada para lo que deberá ser extendida y conformada de acuerdo con los alineamientos, perfiles y secciones indicados en los planos y ordenados por la **UNIDAD EJECUTORA**. Y cuando a juicio de la **UNIDAD EJECUTORA** el anterior método no puede aplicarse, se cubicará el material colocado con base en las medidas del equipo de transporte utilizado. Para cualquiera de los dos procedimientos empleados, el resultado obtenido se multiplicará por 0.70 y 1.00 según que dicho material se vaya a utilizar en diques compactados o conformados respectivamente.
- f) Las medidas necesarias para determinar el asentamiento de la fundación serán hechas por el Contratista y verificados por la **UNIDAD EJECUTORA** a la terminación del dique, en los sitios donde estén localizados los instrumentos de medida.
- g) En los casos claramente definidos de falla súbita de la fundación por causas no imputables al **CONTRATISTA**, a juicio de la **UNIDAD EJECUTORA** y donde no se haya previsto elementos para la medida del asentamiento o hayan sido destruidos por la magnitud de la falla, el volumen del dique directamente afectado se medirá por el método del promedio de áreas extremas entre estaciones de 20 metros o las que se requieren según la configuración del terreno; se calcularán dichas áreas desde las secciones correspondientes a la última capa colocada antes de la ocurrencia de la falla y determinada de común acuerdo entre el Ingeniero y el **CONTRATISTA**.
- h) En la medida no se incluirán volúmenes adicionales causados por desprendimiento, derrumbes, hundimientos, sedimentaciones o rellenos debidos a descuidos del **CONTRATISTA**.
- i) La colocación de material de núcleo y material de cuerpo del dique le será pagada al **CONTRATISTA** a los precios unitarios del Formulario de Precios del Contrato y para los precios unitarios del formulario de precios del contrato y para los siguientes conceptos de trabajo:

5.9 ACARREO DE MATERIAL DE RÍO (HASTA 5 KM)

5.9.1 Descripción

- a) El material extraído del cauce producto del proceso de recava que no se vaya a emplear en la construcción del material de río estabilizado o que no sea parte del retirado en el proceso de desmonte y limpieza, será retirado del sitio de las obras y colocado en un centro de acopio que para este efecto la Asociación de Desarrollo Comunal en coordinación con la Municipalidad de Nicoya brindarán al **CONTRATISTA**.
- b) Se denominará acarreo la operación consistente en cargar, llevar de un lugar a otro y descargar, los materiales naturales o procesados procedentes del proceso de recava del Río Nosara para su colocación en un centro de acopio para su posterior empleo, utilizando para ello la maquinaria convencional para este tipo de trabajo; se excluyen aquellos materiales naturales para los cuales el costo de su transporte está incluido en los precios unitarios de otros conceptos.
- c) De acuerdo con los análisis realizados de la ubicación de los trabajos y los posibles centros de acopio, la distancia máxima en que se deben realizar los acarreos será de 5 km. Si por alguna eventualidad se deban realizar acarreos mayores se cancelarán al **CONTRATISTA** como sobreacarreo.

5.9.2 Medición y pago

- a) Los volúmenes del material acarreado desde cualquier banco de préstamo hasta el lugar de utilización, se calculará cubicando dicho material con base en las medidas tridimensionales de los vehículos de acarreo, sea camión o vagoneta, afectando tal volumen por un factor multiplicador de 0.80.
- b) La unidad de medida será el metro cúbico con aproximación al primer decimal.
- c) Siempre que sea posible y si no existe una disposición diferente, este método de medida será el utilizado por el Ingeniero Inspector.

5.10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GAVIONES

5.10.1 Descripción

- a) Este trabajo consiste en el suministro y colocación de estructuras de gaviones en los sitios mostrados en los planos o donde indique la **UNIDAD EJECUTORA**.
- b) Se utilizarán gaviones en caja en malla hexagonal de doble torsión, diámetro 2.4 mm galvanizado, para formar la estructura de vertido y la poza de disipación. La colocación de los mismos en cuanto a la geometría y la ubicación, será de acuerdo con lo indicado en planos o lo que indique la **UNIDAD EJECUTORA**.
- c) En el suministro se debe incluir el geotextil entre el suelo y la estructura, la malla gavión, el transporte, la colocación, el montaje, la piedra y el llenado. También deberá de incluir cualquier acarreo necesario de este material.

5.10.2 Características del alambre

- a) **Alambre:** Todo el alambre utilizado en la fabricación del gavión caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante su construcción, debe ser de acero dulce recocido de acuerdo con las especificaciones NBR 8964, ASTM A641M-98 y NB 709-00, esto es, el alambre deberá tener una tensión de ruptura media de 38 a 48 kg/mm².
- b) **Revestimiento del alambre:** Todo el alambre utilizado en la fabricación del gavión caja y en las operaciones de amarre y atirantamiento durante la construcción, debe ser zincado de acuerdo con las especificaciones de la BS (British Standard) 443/1982 "Zinc Coating On Steel Wire" y ABNT NBR 8964, esto es, en la superficie de los alambres es de 244 g/m².
- c) El revestimiento de zinc se debe adherir al alambre de acuerdo con la especificación de la ASTM A641M-98.
- d) **Elongación del alambre:** La elongación no deberá ser menor que 12%, de acuerdo con las especificaciones de la NBR 8964 y de la ASTM A641M-98.
- e) **Red:** La red debe ser en malla hexagonal de doble torsión veces media vuelta, de acuerdo con las especificaciones de la NBR 10514, NB 710-00 y NP 17 055 00. Las dimensiones de la red serán del tipo 8x10. El diámetro del alambre utilizado en la fabricación de la red debe ser de 2.4 mm y de 3.0 mm para los bordes.
- f) **Bordes enrollados mecánicamente:** Todos los bordes libres del gavión caja, incluso el lado superior de las laterales y de los diafragmas, deben ser enrollados mecánicamente en vuelta de un alambre de diámetro mayor, en este caso de 3.0 mm, para que la red no se derrame y adquiera mayor resistencia. La conexión entre el alambre del borde enrollado mecánicamente y la red debe tener una resistencia mínima de 11.7 kN/m de acuerdo con las especificaciones de la ASTM 975.

5.10.3 Características del Gavión caja

- a) Cada gavión caja debe ser dividido en celdas por diafragmas colocados a cada metro. El lado inferior de las laterales debe ser fijado al paño de base, durante la fabricación, a través del entrelazamiento de sus puntas libres alrededor del alambre de borde. El lado inferior de los diafragmas debe ser cosido al paño de base, durante la fabricación, con una espiral de alambre de diámetro de 2.2 mm.
- b) **Dimensiones:** Largo: 2.00 m, Ancho: 1.00 m, Altura: 1.00 m
- c) **Amarre y Atirantamiento:** Con los gaviones caja debe ser provista una cantidad suficiente de alambre para amarre y atirantamiento. Este alambre debe tener un diámetro de 2.2 mm y su cantidad, en relación al peso de los gaviones caja provistos, es de 8% para los de 1.00 m de altura.
- d) **Tolerancias:** Se admite una tolerancia en el diámetro del alambre galvanizado de ± 2.5 %. Se admite una tolerancia en el largo del gavión caja de ± 3 % y, en la altura y ancho, de ± 5 %.
- e) **Colocación y Montaje:**
 - Desdoblar la caja sobre una superficie rígida
 - Levantar los laterales y los diafragmas para formar una caja
 - Juntar los cantos superiores de los paneles con los alambres gruesos que salen de la red

- Fijar el alambre de amarre en el canto inferior de las aristas y amárrelas alternando vueltas simples y dobles en cada malla.
- Amarrar varias cajas en grupos, llevarlos junto a los ya colocados y amarrarlas a lo largo de todas las aristas en contacto.
- Antes del llenado, tensar después de colocar y amarrar varios gaviones.
- Llenar en tres etapas, hasta un tercio de la capacidad total.
- Colocar los tirantes y llenar hasta dos tercios de la capacidad total.
- Colocar nuevamente los tirantes y finalizar el llenado hasta 3 o 5 cm., por arriba de la altura del gavión.
- No llenar una caja sin que la caja de al lado este parcialmente llena.
- Doblar las tapas y amarrar con el mismo tipo de costura.

5.10.4 Características de la piedra de relleno

La piedra a utilizar en el relleno de gaviones será natural, no deberá contar con composición de agentes de tipo corrosivo, resistente a la acción del agua y de la intemperie. Las piedras serán de forma regular cuyos tamaños estarán comprendidos entre 10 y 20 cm, debiendo ser razonablemente graduado.

5.10.5 Medición y pago

- a) La unidad de medida será al metro cúbico, finalmente colocado de acuerdo con lo indicado en los planos y aprobado por el Ingeniero Inspector.
- b) Los precios unitarios consignados en la Hoja de Cotización, comprenderán la compensación total y única por el suministro de toda la mano de obra, materiales, equipo y todos los demás gastos necesarios para el correcto montaje y colocación de los gaviones, de acuerdo con lo prescrito en la presente especificación.

5.11 TOPOGRAFÍA DE CONSTRUCCIÓN

5.11.1 Descripción

Los trabajos incluidos en esta especificación consisten en el levantamiento de secciones del cauce del río Nosara, antes y después, de los sitios donde serán construidas obras para el control del movimiento de tierras realizado y realizar los pagos correspondientes.

- a) El topógrafo deberá colocar, en el campo, las marcas de los cortes de excavación correspondiente a los niveles, taludes y longitudes de cada estacionamiento para realizar las excavaciones y terraplenes indicados en los planos, la **UNIDAD EJECUTORA** le brindará la información necesaria en cuanto a ubicación de mojones, elevaciones y estacionamientos.
- b) El **CONTRATISTA** deberá incluir dentro del precio la topografía necesaria para que a partir de la información topográfica (mojones, BN, etc.) suministrada en el momento de la construcción se replanteen las secciones con las dimensiones de diseño. El topógrafo deberá ubicar el estacionamiento a partir de la primera sección, datos de campo y la información suministrada.
- c) El topógrafo deberá entregar, a la **UNIDAD EJECUTORA**, un listado de las marcas colocadas en el campo, detallando estacionamiento, altura del corte y nivel de fondo. El **CONTRATISTA** no podrá iniciar la excavación hasta recibir la aprobación de la **UNIDAD EJECUTORA**, lo anterior no libera al contratista de su responsabilidad y cualquier error encontrado por la **UNIDAD EJECUTORA**

durante los chequeos, deberá ser corregido por el **CONTRATISTA**, independientemente del grado de avance de la excavación y sin derecho a que se le reconozca el gasto ocasionado por las correcciones que deba realizar.

- d) El **CONTRATISTA** deberá aportar el equipo, mano de obra, los materiales y suministros necesarios para ejecutar esta labor tales como mojones, estacas de madera y pintura.
- e) Las estacas de madera y los mojones se deben colocar en un sitio visible, alejadas del paso de la maquinaria y aún después de la excavación, no podrán ser removidas hasta que se realicen los chequeos correspondientes por parte de la **UNIDAD EJECUTORA**.
- f) La topografía debe de realizar todas aquellas tareas organizadas u ordenadas por la **UNIDAD EJECUTORA** o la Contraloría de las Unidades Ejecutoras de la CNE.
- g) El responsable de la topografía debe de residir en el proyecto y estará bajo la supervisión de la **UNIDAD EJECUTORA** y la Contraloría de las Unidades Ejecutoras de la CNE.
- h) Los datos topográficos se entregarán en archivos de Autocad y UCM.
- i) La **UNIDAD EJECUTORA** y la Contraloría de las Unidades Ejecutoras de la CNE, se reservan el derecho y el contratista está en la obligación de obedecer, de solicitar la sustitución a cualquier persona o personas que a su juicio resulten incompetentes, negligentes o se opongan a obedecer instrucciones. Bajo ninguna circunstancia estas personas podrán ser reinstaladas en los trabajos que realiza el contratista como parte de esta contratación.

5.11.2 Alcance del trabajo

Los requerimientos topográficos para la ejecución de la obra se indican a continuación:

- (a) Puntos de Control: El **CONTRATISTA** debe relocalizar los puntos de control iniciales, tanto horizontales como verticales, que estén en conflicto con la construcción, trasladándolos a áreas que no serán perturbadas por las operaciones de construcción. La **UNIDAD EJECUTORA** debe suministrarle las coordenadas y las elevaciones de los puntos que serán relocalizados y de mojones, antes de que los puntos iniciales sean eliminados.
- (b) Secciones transversales: Las secciones transversales deben ser tomadas normalmente en la línea de centro. El espaciamiento de las secciones transversales en la línea de centro no debe exceder 20 metros. Deben tomarse secciones transversales adicionales en los quiebres topográficos y en los cambios de la sección típica.
- (c) Estacas de talud y referencias. Las estacas de talud y las de referencia deben colocarse a ambos lados de la línea de centro, en las mismas ubicaciones de las secciones transversales. Las referencias de las estacas de talud deben ubicarse fuera de los límites la limpieza del terreno. Toda la información de los puntos de referencia y de las estacas de talud debe anotarse en las estacas de referencia.
- (d) Remarcación de la línea de centro. La línea de centro debe ser restablecida tantas veces como sea necesario para la construcción de la obra.
- (e) Estacas de acabado. Las estacas de acabado deben colocarse de conformidad con las elevaciones de la gradiente y el alineamiento horizontal, en la línea de centro y en cada

espaldón del camino o corona del dique según sea el caso, en los mismos sitios en que fueron tomadas las secciones transversales. Estas estacas deben señalar el nivel superior de la corona, nivel de terreno natural y nivel de corte si lo hay.

- (f) Sitios de préstamo. Se establecerán claramente el estado inicial y los datos topográficos necesarios.
- (g) Establecimiento, levantamiento, rotulado y referencias de parejas de mojones fijos de concreto de 60cm. de largo y al menos un diámetro de 15 cm a cada kilómetro a lo largo de la línea de interés y amarrados a la línea poligonal y a la red de mojones; precisión horizontal mínimo de 1:5000 y el error vertical permisible será de $(1\text{mm/km})(N \text{ estaciones}) 0.5$. La ubicación de estos puntos deberá ser aprobada por el Ingeniero Inspector a cargo del contrato como representante de la empresa contratante.
- (h) La **UNIDAD EJECUTORA** fijará las líneas de referencia iniciales, establecerá los puntos de control horizontal y vertical y suministrará los datos necesarios para obtener un control adecuado del trabajo.

5.11.3 Medición y pago

- a) La prestación del servicio objeto de esta especificación se pagará tomando como unidad el kilómetro levantado, de acuerdo con los tramos de secciones del río realizadas.
- b) Por este concepto, el **CONTRATISTA** deberá incluir el personal, equipo, materiales, mano de obra, utilidad, cargas sociales, seguros, prestaciones y demás gastos necesarios para ejecutar el trabajo de acuerdo a lo requerido en este concurso.

5.12 ALQUILER DE EXCAVADORA.

5.12.1 Descripción

- a) Este concepto consiste en el alquiler del equipo, el cual se pagará al **CONTRATISTA** por cada hora, con aproximación a un decimal, trabajada por la máquina en las actividades ordenadas por la **UNIDAD EJECUTORA**, las cuales serán medidas con un reloj por una persona que para tal efecto se mantendrá en el sitio de trabajo.
- b) Se pagará únicamente el tiempo efectivo de trabajo en las actividades definidas por la **UNIDAD EJECUTORA**. No se pagarán los tiempos perdidos por el **CONTRATISTA** en actividades no asignadas por la **UNIDAD EJECUTORA**, 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.
- c) En el precio unitario el **CONTRATISTA** deberá incluir el transporte de la maquinaria al sitio de trabajo, combustible, lubricantes, mano de obra, cargas sociales, seguros, imprevistos, administración, ganancia y todos aquellos materiales y suministros necesarios para que la maquinaria trabaje adecuadamente. Si la **UNIDAD EJECUTORA** 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 la **UNIDAD EJECUTORA** 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.

5.12.2 Medición y pago

- a) El concepto Alquiler de Excavadora se pagará al **CONTRATISTA** al precio unitario por hora indicado en la Hoja de Cotización.

5.13 CORAZA EN ARENA DE RÍO ESTABILIZADA

5.13.1 Descripción

El trabajo a que se refiere esta especificación, consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para construir, sobre el talud interno del dique de arcilla, una protección con arena estabilizada consistente en una mezcla entre material de río y cemento colocada con maquinaria, de acuerdo con lo indicado en los planos, lo prescrito en esta especificación o lo ordenado por la **UNIDAD EJECUTORA**. Por consiguiente, el **CONTRATISTA** deberá suministrar todo el equipo, mano de obra y materiales, que se requieran para efectuar dichas operaciones.

Antes de iniciar la construcción de la arena estabilizada, la superficie del dique de arcilla que servirá de cimentación deberá conformada, alisada y recibida a entera satisfacción por la **UNIDAD EJECUTORA**. Dicho dique servirá de apoyo para la arena estabilizada.

5.13.2 Materiales

- a) Cemento: El cemento deberá ser Portland, normalmente Tipo 1 que cumple con las especificaciones C - 150 de la ASTM.

El cemento que podrá ser suministrado a granel o empacado en bolsas, deberá ser almacenado en forma que garantice protección contra cualquier clase de humedad en todo tiempo y facilite la inspección e identificación de lotes a fin de gastarlos en el mismo orden en que se reciban.

El cemento que se haya compactado por cualquier causa, no podrá usarse en la obra. El **CONTRATISTA** deberá comunicar la **UNIDAD EJECUTORA** cualquier cambio de las características o de la procedencia del cemento que adquiera.

- b) Arena: La arena a emplear en la estabilización será la obtenida del proceso de recava previamente detallado en estas especificaciones. Deberá estar limpia y sin elementos externos tales como madera, vegetación, basura o desechos sólidos tirados al cauce.
- c) Agua: El agua que se usa para concreto, mortero y lechada así como para el curado deberá ser limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, sales, álcalis, limo, materia orgánica y otras impurezas. Si la **UNIDAD EJECUTORA** lo juzga conveniente, el **CONTRATISTA** deberá presentar análisis químico del agua que proponga utilizar.

5.13.3 Proceso constructivo

- a) La coraza tendrá un espesor terminado de 0.40 metros a lo largo del talud interno del dique construido. Al pie del talud interno se colocará un diente de dimensiones 1m x 1m x la longitud que se requiera, construido con el mismo material.
- b) La preparación de la mezcla para la construcción de la arena estabilizada debe de contener 2.5 sacos de cemento por metro cúbico de arena limpia extraída del cauce del río Nosara.
- c) La arena debe de contener la humedad óptima para que a la hora de realizar la mezcla con el cemento se pueda obtener en las pruebas de compactación valores de 95% del proctor standard.

- d) La mezcla de los elementos puede realizarse en sitio o en una mezcladora de acuerdo con lo dispuesto por el **CONTRATISTA**.
- e) El equipo a utilizar dependerá de la propuesta de construcción del **CONTRATISTA**, el cual podrá incluir palas excavadoras, tractores y compactadoras.
- f) Durante los 7 días posteriores a la construcción de la coraza, las superficies de la arena estabilizada se deberán curar, con agua o mediante el recubrimiento con productos químicos adecuados.
- g) En el curado con agua todas las superficies deberán mantenerse húmedas; cuando se produzca con producto químico, este se aplicará a las superficies de concreto, humedecidas de tal forma, que no absorban más agua.

5.13.4 Medición y pago

Se medirá el volumen de los tramos realizados y que hayan sido construidos de acuerdo con estas especificaciones y lo ordenado por la **UNIDAD EJECUTORA**. La unidad de medida será el metro cúbico (m³) con aproximación a un decimal.

5.14 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y ACREDITACIÓN DE ENSAYOS

Para la aceptación por parte de la Administración de los laboratorios de ensayo que utilizará el Consultor de la Calidad, los ensayos deberán estar acreditados ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA).

5.15 PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

5.15.1 Descripción

El trabajo al que se refiere esta especificación consiste en el aseguramiento de la calidad de las obras, en el caso particular del grado de compactación a la hora de construir el dique de arcilla.

- a) El **CONTRATISTA** en su oferta deberá indicar el compromiso de presentar, si fuera adjudicatario, un Plan de Control de Calidad de las obras a construir.
- b) Todo el proceso de ensayos de calidad para el autocontrol del adjudicatario, deberá ser llevado a cabo por un laboratorio de calidad certificado, a contratar por el mismo.
- c) Se debe de realizar al menos una prueba de compactación por cada 3.000 m³ de material debidamente compactado o lo que disponga la **UNIDAD EJECUTORA**.
- d) Para que un suelo sea aprobado en su grado de compactación la prueba realizada debe de arrojar 95% del proctor estándar.
- e) En los tramos donde las pruebas arrojen un porcentaje menor al establecido, el material debe de removerse, volverse a colocar con la humedad requerida y realizar de nuevo las pruebas, las cuales correrán por cuenta del **CONTRATISTA**.

5.15.2 Medición y pago

El concepto Pruebas de Compactación se cancelará al **CONTRATISTA** por prueba debidamente certificada por el laboratorio de calidad contratado.



5.16 PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

- a. Se deberá presentar el programa de control de calidad, de acuerdo con lo siguiente:
- b. El Contratista establecerá un sistema de control de calidad para demostrar el cumplimiento de los requisitos del Contrato. El sistema se ceñirá a la información que figura en el Contrato. El Ingeniero podrá auditar cualquier aspecto del sistema.
- c. Deberán presentarse al Ingeniero, para su información, detalles de todos los procedimientos y documentos de cumplimiento antes del inicio de cada etapa de diseño y ejecución. Todos los documentos de naturaleza técnica que se emitan para el Ingeniero deberán ostentar comprobante de la aprobación previa del propio Contratista.
- d. El Contratista presentará en la reunión de preinicio o preconstrucción. El Programa de Control de Calidad que utilizarán en las obras a ejecutar, en concordancia con sus Programas de Trabajo. Los gastos que conlleve la aplicación del programa de calidad, serán sufragados por el Contratista, y se entenderán incorporados en su oferta técnico-económica.
- e. En cada Programa de Control de Calidad, deberán definirse las pruebas que se realizarán:
 - En sitio de fabricación de los materiales (concreto hidráulico, agregados triturados y otros)
 - En el sitio de la obra
 - En el laboratorio
- f. La toma de las muestras será realizada por personal del laboratorio de control de calidad designado por el Contratista según se establece en la Disposición General vigente, en presencia del representante de la Administración, debiéndose registrar en la bitácora de muestreo todos los datos referentes a cada muestra extraída.
- g. El cumplimiento del sistema de control de calidad no eximirá al Contratista de ninguno de sus deberes, obligaciones o responsabilidades en virtud del Contrato.

5.17 ROTULOS INFORMATIVOS

Al comenzar las obras se deberá colocar dos rótulos informativos en lugar visible cercano al sitio de proyecto. Deberá colocarse a una altura de 1.90 metros medido desde el piso al borde inferior del rótulo, usando un perfil RT esmaltado. La fundación se hará en concreto de tal forma que quede firmemente instalado pero que pueda removerse con cierta facilidad al final de la obra para quedar en poder de la CNE.

Los sitios exactos para la colocación se definirán por parte de la ingeniería del proyecto. Las dimensiones serán de 0.90 m de alto por 1.20 m de ancho, el fondo blanco y las leyendas deben ser en letra color negro y como se indica a continuación.

<p>COMISION NACIONAL DE EMERGENCIAS CONSTRUYE</p> <p>OBRAS DE PROTECCIÓN CONTRA LAS INUNDACIONES EN LA COMUNIDAD DE NOSARA, II ETAPA, NICOYA</p> <p>COSTO: ₡ _____</p> <p>UNIDAD EJECUTORA: SENARA</p> <p>FUENTE DE FINANCIAMIENTO: CNE</p>	
	

6 CONDICIONES GENERALES

6.8 Sobre la oferta

- 6.8.1** La oferta se debe presentar en sobre cerrado debidamente identificado con el número de concurso, fecha y hora de apertura, conteniendo **un original y una copia** de la oferta, redactada en idioma español, sin borrones, tachones o cualquier otro defecto que imposibiliten su lectura, conteniendo el número de cédula física o jurídica según corresponda, número telefónico y/o facsímil de contacto para recibir notificaciones.
- 6.8.2** El precio que contenga la oferta deberá cotizarse en cualquier moneda. En caso de recibir propuestas en distintas monedas, la Administración las convertirá a colones costarricenses para efectos de comparación, aplicando en su defecto el tipo de cambio de referencia para la venta, calculado por el Banco Central de Costa Rica, vigente al día anterior de la apertura.
- 6.8.3** **El precio** deberá ser cierto y definitivo. Se debe indicar los precios unitarios y globales. El precio de la oferta deberá cotizarse en colones costarricenses para cada uno de los renglones de acuerdo con el CR-2010 necesarios para el objeto de esta contratación. El precio que se indique se utilizará para aplicar la metodología de evaluación y para efectuar los pagos en la fase de ejecución de la relación contractual. El precio debe incluir el costo del equipo y los respectivos traslados hacia y dentro del proyecto, así como el personal calificado (incluyendo seguros, pólizas) para su operación y para efectos de cumplir con las especificaciones técnicas e instrucciones del inspector asignado por la Unidad Ejecutora. En caso de repararse o construirse caminos o accesos a la obra o a las fuentes de material, el contratista debe contemplar dichos costos dentro de los precios unitarios ofrecidos, de tal forma que la CNE no reconocerá ningún pago por este fin. |
- 6.8.4** En caso de presentar una nota de descuento, deberá encontrarse debidamente incorporada en la oferta en forma impresa, de lo contrario no será tomada en cuenta para efectos de calificación pero sí de precio en caso de ganar la contratación.

- 6.8.5** El precio debe incluir el suministro de todos los materiales necesarios, así como el equipo, mano de obra, servicios de transporte y prestaciones sociales que sean requeridos para entregar la obra en forma completa, correcta y de acuerdo con las especificaciones técnicas e instrucciones del Ingeniero Inspector asignado y demás documentos contractuales.
- 6.8.6** La forma de pago se hará de acuerdo al procedimiento utilizado por la Unidad Gestión Procesos de Reconstrucción de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Se cancelará únicamente el trabajo efectivamente realizado, [] según las instrucciones del inspector asignado por la Unidad Ejecutora (U.E.) y la aprobación de la CNE, **La CNE [pagará los trabajos]** que cumplan con los requerimientos legales y técnicos establecidos en el cartel de licitación, el Reglamento General de Contratación Administrativa, Reglamento de construcciones de caminos, carreteras y puentes CR-2010 del MOPT, Código de Cimentaciones, Código Sísmico 2002 y demás leyes y reglamentos vigentes atinentes a este tipo de Obra, **el Proveedor debe indicar en la factura comercial que presenta la cuenta cliente la cual debe constar de 17 dígitos.**
- 6.8.7** La Unidad Ejecutora y/o la Unidad Gestión Procesos de Reconstrucción de la CNE podrán verificar, mediante los medios y pruebas que consideren idóneos y en el momento que estimen necesario, el cumplimiento de los requisitos de calidad de la obra, establecidos en el cartel, así como la verificación de que los trabajadores que laboran estén inscritos en la C.C.S.S y estén cubiertos por la póliza del I.N.S.
- 6.8.8** La CNE autoriza a la sociedad civil organizada por medio de asociaciones o agrupaciones de vecinos, así como los comités municipales y comunales de emergencia, a fiscalizar el buen uso de los recursos asignados a la contratación; para ello designará oficialmente a la organización que podrá realizar esta labor. Por lo tanto el oferente debe manifestar expresamente en su oferta que conoce esta situación y acepta que esta fiscalización se lleve a cabo.

6.9 Sobre las condiciones técnicas y del Contratista

- 6.9.1 El plazo:** El contratista deberá indicar en su oferta el plazo en que planea ejecutar las obras. Sin embargo, **el plazo máximo para entrega de los trabajos, [será de 100 días calendario,** durante el cual la vía no permanecerá cerrada.

El trabajo debe realizarse de forma continua sin ninguna interrupción, y en el caso de que la Ingeniería de Proyecto detecte atrasos debido a deficiencias en la organización y/o programación del Contratista que impidan el cumplimiento de este, se exigirá el trabajo durante los siete días de la semana incluyendo sábados, domingos y días feriados.

La unidad supervisora del contrato determinará si se modifica o no la fecha prevista de entrega y por cuanto tiempo, dentro de los 15 días hábiles posteriores al momento en que el contratista presente el reclamo por una causal eximente de responsabilidad con la información de respaldoLas ofertas cuyos plazos sean mayores a este no se tomarán en cuenta []

- 6.9.2** El contratista será el único responsable de sus trabajadores y en calidad de patrono, deberá cumplir con todas las disposiciones legales y reglamentarias, incluyendo pago de pólizas de riesgos profesionales, seguros de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y muerte. Es entendido que la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), no asume ninguna responsabilidad por relación laboral con el personal del contratista. Igualmente queda libre de toda responsabilidad penal y civil en que llegara a incurrir el contratista o su personal en la prestación de los servicios.

- 6.9.3** El adjudicatario será responsable de los trabajos mal ejecutados y en contraposición de las disposiciones del inspector asignado.
- 6.9.4** La obra estará bajo la Supervisión, Inspección y Dirección Técnica del inspector asignado por la Unidad Ejecutora y bajo la fiscalización de los funcionarios del Departamento de Gestión de Procesos de Reconstrucción de la CNE. En caso de que exista diferencia de criterio entre los inspectores prevalecerá el criterio de la CNE.
- 6.9.5 Normas y Reglamentos Constructivos:** Todo lo que no esté normado en éste documento o en los planos constructivos, se regirán por las siguientes especificaciones: Deberán considerar las Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes CR-2010 del MOPT, además de las Especificaciones del CR - 2010, del Manual de Normas y Procedimientos, Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial y del MC – 83, así como todas las Normas y Diseños para la Construcción de Carreteras del MOPT, vigentes para la construcción de obra pública bajo contrato serán parte de este cartel.
- 6.9.6 Protección de la obra y del personal:** Durante el proceso de reconstrucción el Contratista deberá tomar las medidas apropiadas para proteger las secciones de la obra ya concluidas con el objeto de evitar daños y atrasos en la finalización del proyecto.
- 6.9.7** Las medidas necesarias para la seguridad del personal de construcción y del personal de inspección, deben ser tomadas por el Contratista. Cualquier otra medida de seguridad que se considere necesaria puede ser solicitada por la inspección. El contratista deberá prever cualquier riesgo que pueda ocasionar las crecidas de los ríos durante el proceso constructivo.
- 6.9.8** El encargado de la obra por parte de la empresa adjudicataria deberá acatar las órdenes brindadas por el Ingeniero Inspector asignado por la Unidad Ejecutora y por el Ingeniero Fiscalizador de la CNE La falta de cumplimiento de las órdenes, las especificaciones y recomendaciones técnicas podrán hacer que se solicite el inmediato retiro del encargado de la obra, o bien iniciar el proceso de resolver el contrato.
- 6.9.9** Para este proyecto se requiere un ingeniero civil o en construcción, debidamente colegiado, quien fungirá como director del proyecto, por lo que deberá quedar claramente establecido en la oferta, teniendo además entre sus funciones aquellas tareas que como parte de las acciones necesarias para la buena marcha del proyecto le asignará la Unidad Ejecutora o a solicitud de la Unidad Gestión Procesos de Reconstrucción de la CNE. Este ingeniero no podrá ser despedido, ni retirado del proyecto, sin el consentimiento expreso de los ingenieros supervisores, pero si podrá ser sustituido si en el transcurso de la ejecución del proyecto cometiere alguna falta por acción u omisión y esto perjudique el desarrollo normal del proyecto, contando el contratista con tres días naturales para su retiro y sustitución, transcurrido ese lapso, la Administración iniciará el proceso para resolver el contrato.
- 6.9.10** Para efectos de pago el ingeniero civil o en construcción designado por el contratista certificará en cada estimación la calidad de los materiales y los procesos constructivos y adjuntará copia de las hojas de bitácora correspondientes.
- 6.9.11** La CNE pagará únicamente por los trabajos terminados y realizados de acuerdo a las especificaciones técnicas. No se pagará por concepto de materiales sin colocar u obras sin finalizar. El adjudicatario presentará a la Unidad Ejecutora los sustentos técnicos necesarios para tal efecto, quienes una vez revisados los soportes técnicos del cobro y aprobado el pago remitirán su informe a la CNE.

- 6.9.12 La adjudicación de la obra será de la totalidad del trabajo, no se realizarán adjudicaciones parciales.
- 6.9.13 El oferente deberá indicar en su propuesta el nombre y calidades de la persona que designará como responsable de la obra en el sitio de proyecto. Esta persona deberá acatar las órdenes brindadas por el inspector asignado por la Unidad Ejecutora y por el Ingeniero Fiscalizador de la C.N.E. En caso de divergencia entre el inspector de la Unidad Ejecutora y el ingeniero de la C.N.E., prevalecerá el criterio de este último. La falta de cumplimiento de las órdenes, especificaciones y recomendaciones técnicas facultará a la C.N.E. a proceder rescindir el contrato.
- 6.9.14 El oferente deberá presentar en su oferta un **Programa de Trabajo (Diagrama de Gantt)**, donde se indiquen los tiempos, secuencias y recursos asignados a las distintas actividades en la construcción de las obras de protección como espigones, u otras obras complementarias, de conformidad con los planos, croquis, diseños y ubicaciones suministrados por la Unidad Ejecutora. Este Programa de Trabajo no excederá en ningún caso el plazo indicado en la oferta. Además, el oferente incluirá en su oferta una explicación de los procedimientos constructivos (metodología de trabajo) para cada parte de la obra, indicando el personal y equipo a utilizar durante el proceso constructivo.
- 6.9.15 Deberá presentar una **metodología del trabajo** por realizar.
- 6.9.16 En reunión de pre-construcción, el Contratista aportará a la ingeniería de Proyecto el Programa de Trabajo actualizado, a fin de llevar el control de avance de obra durante el proceso de reconstrucción.
- 6.9.17 El oferente deberá indicar el **equipo a utilizar en el proyecto**, aportando la información de las características técnicas como: marca, modelo, potencia; la cual deberá estar en excelentes condiciones de funcionamiento. El equipo a utilizar en el proyecto deberá estar en excelentes condiciones de funcionamiento. Será responsabilidad del adjudicatario velar por el buen funcionamiento del equipo puesto para la ejecución del proyecto. La U.E., en caso de fallas o desperfectos del equipo, otorgará un plazo de 24 horas para que se proceda a la reparación o sustitución del equipo dañado por otro igual o de características similares.
- 6.9.18 En el equipo técnico de la empresa oferente se deberá incluir un ingeniero civil o en construcción colegiado quien será el director del proyecto por parte del contratista el cual deberá estar al servicio del proyecto y como recargo a sus funciones ejecutará aquellas tareas que como parte de las acciones necesarias para la buena marcha del proyecto le asignará la Unidad Ejecutora por su propio criterio o por solicitud de la Unidad Gestión Procesos de Reconstrucción de la CNE. Este ingeniero no podrá ser despedido sin el consentimiento de los ingenieros ejecutores y fiscalizadores; quienes si podrán ordenar el retiro de este con carácter inmediato.
- 6.9.19 Al comenzar las obras se deberán colocar la debida señalización para informar a los transeúntes de los trabajos en la vía, así como la debida protección en el área de trabajo para evitar cualquier accidente.
- 6.9.20 El Contratista debe cumplir con todo lo que se dicte en las presentes especificaciones en lo relativo a la Administración de la Construcción, además de las Especificaciones del CR - 2010, del Manual de Normas y Procedimientos, Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial y del MC – 83.

- 6.9.21** Será responsabilidad del contratista velar por el buen funcionamiento del equipo puesto para la ejecución del proyecto.
- 6.9.22** No se reconocerá remuneración por causa de mal tiempo (tiempo perdido), fallas mecánicas u otra condición ajena al contratista. Para ello se podrá ampliar el plazo de ejecución, siempre y cuando se justifique adecuadamente y existan las respectivas autorizaciones. Para ello se podrá ampliar el plazo de ejecución por medio de una orden de modificación, siempre y cuando se justifique y tramite la misma adecuadamente y existan las autorizaciones respectivas. |]
- 6.9.23** Durante la ejecución del contrato y una vez terminado el mismo, las correcciones por defectos, se harán sin costo alguno.

6.10 Otras responsabilidades del contratado.

- 6.10.1** El contratista será el único responsable del personal que destine al proyecto, en calidad de trabajadores. Estos deberán contar con la experiencia que los capacite para las labores a ejecutar, de tal manera que se garantice la calidad de los trabajos contratados. La Unidad Ejecutora tendrá la autoridad para solicitar al contratista las variantes o cambios de los operadores necesarios, de no estar de acuerdo con el rendimiento o funcionamiento de ellos.
- 6.10.2** Será el responsable de la calidad de los materiales a colocar. La recepción de las obras por parte del Ingeniero designado por la Unidad Ejecutora y por el ingeniero designado por la Unidad de Gestión de Procesos de Reconstrucción para la Fiscalización de la Obra no exime al contratista de resarcir por cuenta propia, los daños y perjuicios ocasionados por deficiencias constructivas y/o malas prácticas profesionales.
- 6.10.3** Los ingenieros responsables de cada una de las etapas de la obra, designados por la empresa deberán acatar las recomendaciones y sugerencias brindadas por el ingeniero asignado por la Unidad Ejecutora. El Ingeniero Fiscalizador de la C.N.E velará por el correcto desarrollo del proyecto. En caso de discrepancia en los criterios técnicos prevalecerá el de la C.N.E.
- 6.10.4** En esta licitación se requiere el suministro, por parte del Contratista, de todos los materiales, servicios (agua y electricidad), equipo y mano de obra necesarios para su ejecución de acuerdo a planos constructivos y especificaciones.
- 6.10.5** El contratista será el único responsable por atrasos que le generen la falta de materiales. En ningún caso se permitirán cambios de material ni de extensiones de plazo por falta de previsión del Contratista.
- 6.10.6** El Contratista deberá construir y, al final de la obra demoler las instalaciones temporales que él y sus empleados requieran.
- 6.10.7** El contratista será el responsable de garantizar el acceso de toda la maquinaria, vehículos, equipo, personal, materiales, otros a la zona de trabajo.
- 6.10.8 Sobre la orden de inicio:** Los responsables de la Unidad Ejecutora comunicarán por escrito al adjudicatario la Orden de Inicio, después de recibida la comunicación, por parte de la Contraloría de Unidades Ejecutora de la CNE, de que la Orden de Compra se encuentra debidamente confeccionada y aprobada por funcionarios autorizados de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Para esto el adjudicatario deberá estar en la capacidad de iniciar los trabajos inmediatamente girada la orden de inicio, en caso de no ingresar a laborar en el proyecto en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles posteriores a la orden de inicio, la administración podrá rescindir el contrato sin ninguna responsabilidad y el

contratista acarreará con los eventuales perjuicios materiales y morales que se le causen a la Institución o a terceros.

- 6.10.9** Antes de dar la orden de inicio, la Unidad Ejecutora en conjunto con el Contratista, ajustarán el cronograma de trabajo de acuerdo con la fecha establecida para el inicio de las obras, 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 la Unidad Ejecutora y La CNE, antes de dar la orden de inicio será reformado de manera que disponga el uso de los recursos adecuadamente, de tal forma que asegure la terminación de la contratación dentro del plazo estipulado en el Cartel o propuesto por el Contratista en su oferta.

- 6.10.10** Si durante la construcción del proyecto, se presentara cualquier atraso debidamente justificado, que obedezca a una razón de imprevisibilidad y que por tanto sea aceptado por la Unidad Ejecutora y La CNE de manera que esta situación provocará un reajuste en el cronograma de trabajo; el contratista deberá presentar un nuevo cronograma de trabajo actualizado en un plazo máximo de 3 (tres) días que se cuentan a partir del día siguiente que se haga la notificación de aceptación por parte de la Unidad Ejecutora.

6.10.11 | ATRASOS POR LLUVIA

A continuación se detalla el único procedimiento bajo el cual se consideraran posibles ampliaciones de plazo como consecuencia de lluvias:

- a. Solo se consideraran días registrados en la bitácora por el ingeniero residente detallando la hora de inicio y fin de la lluvia y la actividad afectada.
- b. Junto a la solicitud formal de ampliación de plazo se debe adjuntar el registro del Instituto Meteorológico Nacional de la estación más cercana con los promedios diarios de los últimos diez años.
- c. Solo se justificaran los días en los cuales se exceda el promedio de precipitación diario.
- d. Este tipo de compensación deberá ser presentada mensualmente sin excepción durante los primeros 10 días del mes siguiente con los respaldos respectivos, bajo la modalidad de Orden de Servicio.
- e. Lo anterior excepto cuando hay suspensión de obra.. |

- 6.10.12** Las solicitudes para prorrogar el plazo de ejecución del contrato se regirán por lo dispuesto en el artículo 198, siguientes y concordantes del RLCA.

6.11 | Otras obligaciones técnicas del contratista.

- 6.11.1** En la medida en que se especifique en el Contrato, el Contratista diseñará, ejecutará y terminará las Obras de conformidad con el Contrato y con las instrucciones del Ingeniero y reparará cualquier defecto de las Obras.
- 6.11.2** El Contratista suministrará los Equipos y los Documentos del Contratista que se especifiquen en el Contrato, así como todo el Personal del Contratista, los Bienes, los bienes consumibles y otros bienes y servicios, permanentes o temporales, necesarios para, y en relación con, el diseño, la ejecución y terminación de las Obras y la reparación de sus defectos.
- 6.11.3** El Contratista velará por el carácter adecuado, la estabilidad y la seguridad de todas las operaciones y los métodos de construcción en el Lugar de las Obras.
- 6.11.4** El Contratista suministrará al Contratante, a solicitud del Ingeniero, la información sobre los arreglos y los métodos que propone adoptar para la ejecución de las Obras. Dichos arreglos y

métodos no podrán modificarse de manera significativa sin que antes se haya notificado de ello al Ingeniero

- 6.11.5** El Contratista debe construir e instalar las obras de conformidad con las Especificaciones Generales y Especiales, las Condiciones Específicas y los planos constructivos por él elaborados y debidamente aprobados por la Administración.
- 6.11.6** El Contratista debe empezar las obras en la Fecha de Inicio y debe ejecutarlas con apego al programa aprobado, con las actualizaciones que el Ingeniero haya aprobado y concluir las en la Fecha Prevista de Terminación.
- 6.11.7** El Contratista debe permitir al Ingeniero y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso a la Zona de Obras y a todo lugar donde se estén realizando o se prevean realizar los trabajos relacionados con el Contrato.
- 6.11.8** El Contratista debe cumplir con todas las instrucciones del Ingeniero que se ajusten a la ley aplicable, en el lugar de la Zona de Obras.
- 6.11.9** El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de todas las actividades que se desarrollen en la Zona de Obras, cumpliendo con lo dispuesto en el Reglamento de Dispositivos de Seguridad para Protección de Obras publicado en La Gaceta N° 103 del 30 de mayo de 1997, Decreto N° 26041 M.O.P.T. Además, los costos que esto represente deberán ser cubiertos por el Contratista e incluidos en el precio ofertado. Lo anterior según lo dispuesto en el Artículo 206 de la Ley de Tránsito por Vías Públicas y Terrestres N° 7331.
- 6.11.10** Cualquier objeto de interés histórico que se descubra en la Zona de Obras debe ser notificado al Ingeniero de la Unidad Ejecutora y el Contratista deberá seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
- 6.11.11** El Contratista es el responsable del diseño de las Obras Provisionales. El Contratista debe obtener las aprobaciones de terceros que sean necesarias implementar las Obras Provisionales.
- 6.11.12** Si durante la ejecución del Contrato, alguno de los profesionales no pudiere representar al contratista en el proyecto, de acuerdo a las calidades requeridas por el Contrato, el Contratista deberá proponer a la Administración otro profesional con calidades y experiencia similares o superiores, que debe ser aprobado por el Ingeniero designado por la Unidad Ejecutora y el Fiscalizador de GPR.
- 6.11.13** El Contratista deberá cumplir con la asignación del equipo ofrecido. El no hacerlo se considerará incumplimiento contractual y será sancionado de acuerdo con lo establecido en las sanciones. La maquinaria y el equipo a juicio del Ingeniero, deberán estar en buen estado de operación e incorporarse a la ejecución del proyecto de conformidad con los requerimientos del Programa de Trabajo aprobado.
- 6.11.14** El Contratista es responsable por toda pérdida, gasto y reclamo por pérdidas o daños y perjuicios sufridos por los bienes materiales, lesiones y muerte que se produzcan como consecuencia de sus propios actos u omisiones en la ejecución de este Contrato.

El contratista debe cumplir con lo establecido en la directriz No. 29 de fecha 10 de julio del 2001, publicado en la Gaceta el día 10 de agosto del 2001, sobre el deber ineludible de las empresas contratantes de cumplir estrictamente las obligaciones laborales y de seguridad social, teniéndose su inobservancia como causal de incumplimiento del contrato respectivo. de acuerdo al avance de la obra |

7 CONDICIONES LEGALES

- 7.8** La oferta y demás documentos que así lo ameriten deberá presentarse debidamente firmados por quien ostente la representación legal. Las ofertas que carezcan de firma no serán consideradas.
- 7.9** El adjudicatario debe presentar certificación de personería una vez firme el acto de adjudicación. La certificación indicará además de las citas de inscripción de la sociedad y el número de cédula

jurídica; la indicación sobre la naturaleza y propiedad de las acciones. Si éstas pertenecen a otra persona jurídica, deberá presentar personería jurídica de la(s) sociedad(es) accionista(s).

7.10 El oferente debe presentar con la oferta, lo siguiente:

7.10.1 Certificación con menos de un mes de emitida de que la persona física o jurídica que oferta, así como del ingeniero responsable de la obra, se encuentra inscritos y habilitados ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos.

7.10.2 Declaración jurada rendida por el oferente, de que se encuentra al día en el pago de los impuestos nacionales.

7.10.3 Declaración jurada de que el oferente no está afectado por ninguna causal de prohibición.

7.10.4 Recibo de cancelación de encontrarse al día con el pago de la póliza de riesgos del trabajo con alguna entidad aseguradora.

7.10.5 Recibo de cancelación del impuesto sobre la renta o documento emitido por la Dirección General de Tributación que demuestre que se encuentra al día con sus obligaciones tributarias (en caso de que decida entregar copia de la presentación de la declaración de renta, ésta deberá contener el sello de cancelación del impuesto, de lo contrario no será de recibo).

7.11 El Oferente está en la obligación de encontrarse al día en el pago de las obligaciones obrero patronales con la Caja Costarricense de Seguro Social, FODESAF (artículo 22 de la Ley 8783 (reforma a la Ley 5662) "Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares) y con la cancelación de los impuestos sobre las sociedades anónimas

7.12 El Oferente debe de indicar claramente en su oferta, que la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias y la Unidad Ejecutora, queda libre de toda responsabilidad civil directa e indirecta o laboral, como consecuencia de la contratación. Para lo cual, deberá tomar aquellos seguros ante la entidad correspondiente que lo proteja contra cualquier accidente a su equipo, personal, daños a terceros y/o cualquier otro tipo de seguros vigente en el mercado.

7.13 El oferente deberá presentar el listado de sub-contrataciones y arrendamientos en caso de que corresponda. El oferente podrá subcontratar hasta en un 50% del monto adjudicado, **salvo que la Administración autorice un monto mayor**. En todo caso, la subcontratación no relevará al contratista de su responsabilidad.

Junto con la propuesta se aportará un listado de las empresas subcontratadas. En ese detalle, se indicarán los nombres de todas las empresas con las cuales se va a subcontratar, incluyendo su porcentaje de participación en el costo total de la oferta y se aportará una certificación de los titulares del capital social y de los representantes legales de aquellas, la certificación de la CCSS y las respectivas declaraciones juradas de causal de prohibiciones.

7.14 El adjudicatario deberá depositar un equivalente al 0.0025 % del monto adjudicado, para efectos de elaborar la orden de compra, los cuales podrán ser pagados en timbres o mediante entero de Gobierno, a favor de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, más ¢ 625 por concepto de reintegro de papel.

7.15 Para lo no estipulado en este documento, se utilizará el Reglamento de la Proveduría Institucional y supletoriamente la Ley de Contratación Administrativa, su Reglamento y otras normativas del ordenamiento administrativo costarricense.

7.16 La oferta debe contener el **desglose de la estructura del precio**, junto con un presupuesto detallado y completo con todos los elementos que lo componen, directos e indirectos debidamente desglosados además de los imprevistos y la utilidad. Dentro de los costos directos, deberá incluir la

mano de obra directa, así como los insumos y servicios especiales contemplando al menos los siguientes: diesel, gasolina, llantas, lubricantes, posesión de maquinaria y repuestos. En los costos indirectos deberá contemplar los gastos por mano de obra indirecta y los insumos indirectos.

7.17 El cálculo de los reajustes de precios se regirá por el Reglamento para el reajuste de precios en los contratos de obra pública de construcción y mantenimiento, Decreto Ejecutivo N° 33114-MEIC del 16 de marzo de 2006, publicado en La Gaceta N° 94 del 17 de mayo de 2006, y su modificación según D.E. N° 36943-MEIC, publicado en La Gaceta N° 20 del 27 de enero del 2012. Para poder realizar los mismos, la oferta deberá incluir una estructura de costos en donde se indique el porcentaje de utilidad respectivo. Dichos reajustes se deben presentar mensualmente con cada una de las facturas a la Unidad Ejecutora para su valoración y aprobación.

$$RP = ((CD_M + CI_M) \cdot EPA) \cdot \left(\frac{I_{SMN1}}{I_{SMN0}} - 1 \right) + \sum_{i=1}^n (CEA \cdot EPA) \cdot \left(\frac{I_{CEA1i}}{I_{CEA0i}} - 1 \right) + \sum_{i=1}^n (CE \cdot RA_i) \cdot EPA$$

En donde:

- RP:** Representa el monto total de reajuste de precios periódica. EPA: Representa el monto de la estimación periódica del avance.
- CD_M:** Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos en Mano de Obra Directa presupuestados.
- CEA:** Representa la ponderación del costo total a precios iniciales de los grupos de insumos y servicios especiales.
- CI_M:** Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos en Mano de Obra Indirecta presupuestados.
- CI_i:** Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos de Insumos Indirectos presupuestados.
- CD_i:** Representa la ponderación del monto total a precios iniciales de los Costos de Insumos Directos presupuestados.
- CE:** Representa la ponderación del monto total a precios iniciales del costo total de los insumos y servicios específicos.
- I_{SMN1}:** Representa el Índice de Salarios Mínimos Nominales para la actividad de construcción para el mes de facturación.
- I_{SMN0}:** Representa el valor del Índice de Salarios Mínimos Nominales para la actividad de construcción inicial.
- I_{CEA1i}:** Representa el valor del índice de precios de los grupos de insumos y servicios especiales respectivo para el mes de facturación.
- I_{CEA0i}:** Representa el valor del índice de precios de los grupos de insumos y servicios especiales respectivo inicial.
- IPC₁:** Representa el Índice de Precios al Consumidor para el mes de facturación. IPC₀: Representa el valor del Índice de Precios al Consumidor inicial.
- RA_i:** Cambio porcentual del precio que se determinará por método analítico, conforme se establece en el artículo 20° del Reglamento en cuestión.

7.18 El oferente deberá custodiar las memorias de cálculo de estos presupuestos, las cuales podrían ser solicitadas por la GPR en la fase de análisis de las ofertas y deberán ser presentadas por el interesado en el formato indicado por esta, en un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles a partir del día siguiente en que se recibe la notificación de la Unidad Ejecutora ó a solicitud de la GPR para

que las aporte. Esta estructura deberá ser actualizada por el contratista en la Etapa Constructiva y presentada ante la Unidad Ejecutora y la CNE.]

7.19 La vigencia de la oferta no podrá ser menor a **60 días calendario**, a partir de la fecha de apertura de las mismas. El plazo máximo para adjudicar será de 60 días naturales después del acto de apertura de ofertas. La CNE se reserva el derecho de adjudicar la licitación o declararla desierta o infructuosa.

7.20 La empresa adjudicataria deberá garantizar por medio de las firmas del Ingeniero Constructor, que garantiza la integridad de la obra, por cualquier omisión o vicio oculto.

7.21 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

7.22 Ofertas Consorciales:

- Dos o más participantes podrán ofertar bajo la forma consorciada, para la adjudicación, la celebración y la ejecución de un contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. Por tanto, las actuaciones, los hechos y las omisiones que se presenten en el desarrollo de la propuesta y del contrato, afectaran todos los miembros del consorcio.
- Los términos, las condiciones y la extensión de la participación de los miembros de un consorcio en la presentación de su propuesta o ejecución del contrato, en caso de que existiese alguna modificación, deberá ser comunicado a la Administración.
- Los requisitos legales deben ser cumplidos por todos los integrantes del consorcio para el objeto que ofrecen y solo se podrán reunir o completar requisitos cartelarios por parte de los consorciados en cuanto a los objetos ofrecidos.
- Para efectos de la evaluación financiera, se tomará en cuenta el capital de trabajo de uno de los consorciados o complementariamente de todos lo que debe estar señalado en el acuerdo consorcial.
- El acuerdo consorcial debe reunir los requisitos establecidos en el artículo 75 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. Adicionalmente se indicará el porcentaje de participación de cada uno de los consorciados.

7.23 Todas las copias que sean presentadas dentro de la oferta original deben venir certificadas y cumplir con los lineamientos para el Ejercicio y el Control del Servicio Notarial y sus Reformas—ver Boletín Judicial número 99 del 24 de mayo de 2007- del Código Notarial.

8 GARANTIA DE PARTICIPACIÓN

8.1 El oferente deberá presentar garantía de participación, correspondiente al **1** % sobre del monto total de la cotización a favor de la C. N. E.

8.2La Garantía de Participación se regirá por las disposiciones contenidas en los artículos 37 y siguientes del R.G.C.A.

- 8.3 La garantía de participación rendida mediante títulos valores (bonos o certificados) deberá acompañarse de una certificación de un corredor jurado o operador de bolsa legalmente reconocido. En el caso garantía emitidas por Banco Estatales no se presentará la certificación anterior, si la garantía es rendida por menos de un mes.
- 8.4 La garantía de participación, se deberá depositar en la Tesorería de la C.N.E.; esta sección procederá a confeccionar y entregar al oferente un recibo por la garantía presentada, copia del mismo deberá presentar en el Departamento de Proveduría con la oferta antes de la apertura.
- 8.5 No se aceptan cheques que no sean certificados o de gerencia.
- 8.6 La garantía de participación deberá tener una vigencia mínima de 60 días calendarios contados a partir de la apertura de las ofertas.
- 8.7 Tratándose de ofertas presentadas en consorcio, se presentará una única garantía por cualquiea de los consorciados.
- 8.8 **Las garantías pueden ser depositadas en las cuentas corrientes: Colones No. 001-0280505-7 cuenta cliente 15201001028050574 o dólares No. 001-0276431-8 cuenta Cliente 15201001027643183; Banco de Costa Rica**

9 GARANTIA DE CUMPLIMIENTO.

- 9.1 El adjudicatario deberá presentar una Garantía de Cumplimiento, de un 5% sobre el monto total de la adjudicación.
- 9.2 La garantía de cumplimiento, se deberá depositar en la Tesorería de la C.N.E.; esta sección procederá a confeccionar y entregar al oferente un recibo por la garantía presentada, copia del mismo deberá presentar en el Departamento de Proveduría.
- 9.3 La garantía de cumplimiento rendida mediante títulos valores (bonos o certificados) deberá acompañarse de una certificación de un corredor jurado o operador de bolsa legalmente reconocido. En el caso garantía emitidas por Banco Estatales no se presentará la certificación anterior, si la garantía es rendida por menos de un mes.
- 9.4 La garantía de cumplimiento deberá tener una vigencia mínima de tres meses adicionales a la fecha definitiva de recepción del objeto del contrato.
- 9.5 No se aceptan cheques que no sean certificados o de gerencia.
- 9.6 La garantía de cumplimiento debe de ser depositada en el transcurso de los tres días hábiles siguientes a la comunicación del acto de adjudicación. En todo lo demás se regirá por las disposiciones contenidas en los artículos 40 del Reglamento General de Contratación Administrativa.
- 9.7 Tratándose de ofertas presentadas en consorcio, se presentará una única garantía por cualquiea de los consorciados.

9.8 Las garantías pueden ser depositadas en las cuentas corrientes: Colones No. 001-0280505-7 cuenta cliente 15201001028050574 o dólares No. 001-0276431-8 cuenta Cliente 15201001027643183; Banco de Costa Rica

10 CONDICIONES PARA LA EVALUACION FINANCIERA (Artículo 60 Reglamento de la Proveduría Institucional). (Períodos 2011-2012).

(ESTE APARTADO DEBERA DE SER PRESENTADO EN LEGAJO SEPARADO DE LA OFERTA TECNICA-ECONOMICA) EN UN ORIGINAL Y UNA COPIA

De conformidad con el Artículo 60 del Reglamento para el Funcionamiento de la Proveduría Institucional de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, la Unidad de Recursos Financieros de la CNE, procederá a determinar si se dispone de solvencia para realizar el compromiso que genera el contrato, con respecto al capital de trabajo versus ofertas adjudicadas y en ejecución con un avance no mayor al 60% en la CNE y en otras Instituciones del Estado, mediante el procedimiento de evaluación financiera incluido en este cartel. El oferente que no cumpla con esta capacidad requerida será descalificado.

En caso de duda o que se requiera alguna aclaración respecto a la información solicitada, la CNE está facultada para solicitar por escrito al oferente, cualquier información adicional pertinente y de no haber respuesta en el plazo otorgado, la oferta no será considerada para adjudicación

10.1 REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS

10.1.1 DOCUMENTOS BÁSICOS REQUERIDOS:

Original o copia certificada de informe(s) de la auditoría externa realizada por una firma o auditor independiente, de conformidad con las regulaciones establecidas por el Colegio de Contadores Públicos de Costa Rica.

La información auditada deberá cubrir los últimos dos períodos fiscales (**Períodos 2011-2012**) e incluir como mínimo lo siguiente:

- 1- Dictamen de los Estados Financieros, ya sea el informe obtenido por cada período o un solo informe, pero indicando claramente la opinión por cada uno de los períodos auditados; esto último en caso de que no se hubiese realizado la auditoría externa sobre los estados financieros anteriores al último período fiscal.
- 2- Estado de Situación o Balance General por cada período.
- 3- Estado de Resultados o de Ganancias y Pérdidas por cada período.
- 4- Notas a los Estados indicados (2 y 3), dentro de cada uno de ellos.

10.1.2 OTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS:

- Estados Financieros Comparativos (último período fiscal versus el anterior), indicando los incrementos y disminuciones. Esto para el Estado o Balance de Situación y el Estado de Resultados o de Ganancias y Pérdidas (puntos 2 y 3).

- Cuadro que muestre las razones de solvencia. El oferente deberá presentar las siguientes razones financieras, por cada período, a efecto de evaluar la veracidad y solidez del mismo:
 - a. Razón de Solvencia o Circulante
 - b. Razón de Activos Totales a Pasivos Totales
 - c. Razón de utilidades netas.
 - d. Razón Patrimonial a Pasivos
 - e. Razón Ingresos a Activo Total (Rotación del Activo Total).

- Capital de Trabajo disponible para hacerle frente a la Contratación (Activo Circulante menos pasivo circulante).

Es importante que los oferentes utilicen una misma simbología, para facilitar el estudio y análisis correspondiente; por tanto, se solicita la siguiente:

RS=	Razón de Solvencia
RATPT=	Razón Activos Totales a Pasivos Totales
RUNI=	Razón Utilidades Netas a Ingresos
RPP=	Razón Patrimonial a Pasivos
RIAT o RAT=	Razón Ingresos a Activos Totales o Rotación Activo Total

Además de los datos solicitados en los puntos anteriores, el oferente podrá adjuntar cualquier otra información adicional que considere importante y necesaria para efectos de que se pueda tener una mejor comprensión de la información solicitada, sin que ello signifique valores adicionales a su calificación.

10.2 CONDICIONES GENERALES DE PRESENTACIÓN DE LOS DOCUMENTOS:

1- El o los informes de Auditoría Externa (dictámenes), deberán ser firmados y sellados por un Contador Público Autorizado, debidamente incorporado al Colegio respectivo; así también presentar los timbres correspondientes, conforme las disposiciones establecidas. Además, los estados financieros que adjunte (puntos 2, 3 y 4), deben mostrar en cada uno de los folios (hojas) la impresión del **Sello Blanco**, como evidencia de que esos son los auditados.

2- Toda la documentación financiera solicitada deberá venir en idioma español y cifras en colones costarricenses.

3- Las Notas a los Estados Financieros (punto 4) deben cumplir con lo establecido con las Normas adoptadas por el Colegio de Contadores Públicos de Costa Rica, de tal manera que sean suficientes y necesarias para la adecuada interpretación de la información correspondiente a dichos Estados.

Debe quedar claro y en forma precisa las principales políticas contables de la Empresa, de manera que no quede duda en cuanto a la veracidad del contenido de las principales cuentas, tales como: La composición del efectivo, el detalle de las Cuentas y Documentos por Cobrar, el detalle del inventario, composición del activo fijo (terrenos, edificios, maquinaria pesada, otros equipos, etc.), Cuentas y Documentos por Pagar, desglose de la cuenta patrimonial.

4- En caso de dudas o que se requiera alguna aclaración a determinado oferente respecto a la información solicitada; el Dpto de la Proveeduría de la CNE, a través de la Dirección Administrativa Financiera, solicitará por escrito al oferente, cualquier información o documento adicional que se necesite; todo conforme la normativa establecida.

La negativa, falta de respuesta o respuesta fuera del plazo dado, por parte del oferente o representante, cuando la CNE la solicite, será motivo de descalificación en caso de que no haya presentado los Estados Financieros requeridos.

Será descalificada la oferta cuando sus estados financieros fueran dictaminados por Auditores Externos Independientes que se encuentren dentro de alguna(s) de las siguientes limitaciones:

- a. Que sea cónyuge o pariente hasta cuarto grado de consanguinidad o afinidad del propietario (s) o socio (s) de la empresa,
- b. Ser empleado de la misma empresa o afiliadas a ésta y que tenga poder de decisión, como: Presidente, Gerente, Director, Administrador, Auditor Interno, Contador o Encargado de la Contabilidad de la empresa.
- c. Ser propietario de la empresa, socio o tener alguna ingerencia o participación económica que pueda afectar su objetividad de criterio.

10.3 CRITERIOS PARA DECLARAR ADMISIBLES LAS OFERTAS

Los criterios que se han definido para declarar admisible las ofertas, se fundamentan en tres puntos específicos (ya señalados), a saber:

1. Los Estados Financieros Comparativos (último período fiscal versus el anterior del Estado o Balance de Situación y Estado de Resultados), indicando los incrementos y disminuciones. Para nuestros efectos se tomará el mejor resultado de la variación neta total, resultante de aplicar lo siguiente:

Variación neta del Activo Total menos variación por incrementos en los pasivos más variación por disminución de pasivos menos o más variación patrimonial (según corresponda que incluye las utilidades). Al mejor resultado dentro de los parámetros que se indican más adelante, se le asignarán 15 puntos, que servirá de base para calificar las demás ofertas, conforme la siguiente fórmula:

$$P=15 \times (SFB/SFA)$$

P= 15 puntos

SFB= Situación Financiera más Baja

SFA= Situación Financiera más Alta

2. Cuadro de razones financieras "**Solidez del Oferente**". Se calificará analizando las razones resultantes de los dos períodos solicitados, que debe presentar cada oferente. Una vez revisada la información se obtendrá el promedio simple de los dos períodos indicados para cada razón. El que ofrezca el mejor promedio por cada razón dentro de los parámetros que indico más adelante, obtendrá 12 puntos, que servirá de base para calificar las demás ofertas, conforme la siguiente fórmula:

$$P = 12 \times (RFB/RFA)$$

P = 12 puntos

RFB = Razón Financiera más Baja

RFA = Razón Financiera más Alta

Para la valoración de los puntos indicados se han considerado la seis (6) razones financieras (ya descritas) y se asigna 12 puntos a cada una.

3. Capital de Trabajo disponible para hacerle frente a la Contratación (Activo Circulante menos pasivo circulante).

Este concepto se calificara con **25 puntos**, de la siguiente forma:

- El que cumpla con el mínimo que establece el artículo 60 del Reglamento de la Proveduría Institucional (20% del monto ofertado) obtendrá 18 puntos y **si es inferior quedará descalificado**.
- El que obtenga mayor de 21% pero inferior a 30% obtendrá 20 puntos.
- Capital de Trabajo disponible superior al 30% obtendrá 25 puntos.

PARAMETROS, DEFINIDOS PARA EMPRESAS CONSTRUCTORAS.

Razón de Solvencia o Circulante	2.00
Razón Activos Totales a Pasivos Totales	1.66
Razón Utilidades Netas a Ingresos Totales	0.05
Razón Patrimonial a Pasivos	0.66
Razón Rotación Activos Totales (Ingresos Activos Totales)	2.00
Variación positiva de Estados Comparativos	15%
Capital de Trabajo (mínimo)	20%

De no alcanzar los oferentes determinado parámetro, se tomará el que se acerque más, el cual servirá de base para calificar las demás ofertas utilizando las fórmulas ya descritas. En el caso del Capital de Trabajo, quién no alcance el mínimo **quedará descalificado**.

Los oferentes deberán obtener al menos 60 puntos de los 100 previstos para que la oferta sea admisible.

11 SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN

La recomendación técnica de las ofertas, será realizada por la unidad solicitante de la contratación, una vez realizada, el expediente regresara nuevamente a la Proveduría, convocando el Proveedor Institucional a los señores (as) miembros del Comité de Adjudicaciones, quiénes brindarán su recomendación a la Presidencia, quién dictara el acto de adjudicación, contando el Departamento de Proveduría con tres días hábiles posteriores al recibido del acto de adjudicación , para comunicarlo.

Para la selección y adjudicación se utilizará el procedimiento establecido en el artículo 55 del R.G.C.A

Las ofertas consideradas admisibles se calificarán según el siguiente procedimiento:

OFERTA ECONÓMICA.....	75%
EXPERIENCIA DE LA EMPRESA.....	10%
EXPERIENCIA DEL INGENIERO.....	15%

Por lo tanto la empresa que obtenga mayor puntuación en cada uno de los frentes de trabajo propuestos, será designada como adjudicataria.

Para la evaluación y asignación de puntos se seguirán los siguientes procedimientos:

OFERTA ECONÓMICA (75 puntos)

Obtendrá 75% aquella oferta económica más baja. Ofertas mayores se les asignará puntos obtenidos de multiplicar 75 por la razón de dividir la mejor oferta ofrecida entre el monto de la oferta a calificar, según la siguiente fórmula:

$$P_m = 75 * M_b / M_c$$

Donde:

Pm: número de puntos obtenidos por precio unitario de metro cúbico colocado y compactado.

Mb: precio total de la oferta más baja.

Mc: precio total de la oferta a calificar.

EXPERIENCIA DE LA EMPRESA (10 puntos)

El porcentaje obtenido se asignará de acuerdo con la siguiente descripción:

1. Por cada 25.000 m³ de recava en canales artificiales y/o cauces naturales se asignará un punto, hasta un máximo de 4 puntos.
2. Por cada 10.000 m³ de construcción de dique en arcilla se asignará un punto, hasta un máximo de 3 puntos.
3. Por cada 1.000 m³ de construcción mediante diferentes procedimientos de suelo estabilizado se asignará un punto, hasta un máximo de 3 puntos.

Todo documento probatorio debe estar certificado por el cliente, indicando que se recibió a satisfacción el trabajo y a la vez debe aportar las certificaciones del CFIA como documento probatorio de la experiencia. Cada certificación debe de incluir la ubicación del proyecto, la descripción de la obra, nombre del cliente, números telefónicos del cliente para corroborar la información, se tomara como referencia la sumatoria del volumen excavado en los últimos 5 años.

Se considera como experiencia calificable: obras en cauces de ríos (apertura de canal nuevo, recava, diques) y obras similares, todas registradas en el CFIA.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por el propietario del proyecto (cliente), firmadas y selladas por éste y deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Nombre del proyecto.
- Ubicación exacta.
- Longitud total del dragado, recava, canal nuevo o diques.
- Plazo de ejecución.
- Tiempo de ejecución del proyecto, con fechas de inicio y final.
- Nombre del propietario (cliente), dirección y teléfono para corroboración.
- Costo total de la obra.

Es entendido que las constancias requeridas para acreditar la experiencia, deben hacer referencia directa y expresa al oferente, tal y como éste hace constar su nombre en la oferta. No se aceptarán constancias que hagan alusión a trabajos hechos por terceros, sean personas físicas o jurídicas, aunque el oferente alegue que laboró con o para tales personas. Las certificaciones deberán ser originales o copias debidamente certificadas.

No se tomarán en cuenta obras con más de cinco años de realizadas en relación con la fecha definida para la apertura de las ofertas.

Por economía procesal, se podrán evaluar los primeros proyectos que completen el puntaje máximo en cada caso.

Se tomará en cuenta únicamente la experiencia certificada por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA), y que adicionalmente cuente con un recibido a satisfacción por parte del cliente.

Todas las obras que pretendan ser consideradas para la valoración de la experiencia, deberán venir en formato de tabla, de lo contrario no serán tomadas en cuenta para la calificación. Se deberá emitir una tabla por proyecto según anexo 1.

EXPERIENCIA DEL INGENIERO (15 puntos)

El porcentaje obtenido se asignará de acuerdo con la siguiente descripción:

1. Por cada 25.000 m³ de recava en canales artificiales y/o cauces naturales se asignará un punto, hasta un máximo de 6 puntos.
2. Por cada 10.000 m³ de construcción de dique en arcilla se asignará un punto, hasta un máximo de 5 puntos.
3. Por cada 1.000 m³ de construcción de suelo estabilizado se asignará un punto, hasta un máximo de 4 puntos.

Todo documento probatorio debe estar certificado por el cliente, indicando que se recibió a satisfacción el trabajo y a la vez debe aportar las certificaciones del CFIA como documento probatorio de la experiencia. Cada certificación debe de incluir la ubicación del proyecto, la descripción de la obra, nombre del cliente, números telefónicos del cliente para corroborar la información, se tomara como referencia la sumatoria del volumen excavado en los últimos 5 años.

Las certificaciones de experiencia deberán ser emitidas por el propietario del proyecto (cliente), firmadas y selladas por éste y deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Nombre del proyecto.
- Ubicación exacta.
- Longitud total del dragado, recava, canal nuevo, diques, gaviones o caminos rurales.
- Plazo de ejecución.
- Tiempo de ejecución del proyecto, con fechas de inicio y final.
- Nombre del propietario (cliente), dirección y teléfono para corroboración.
- Costo total de la obra.

Es entendido que las constancias requeridas para acreditar la experiencia, deben hacer referencia directa y expresa al oferente, tal y como éste hace constar su nombre en la oferta. No se aceptarán constancias que hagan alusión a trabajos hechos por terceros, sean personas físicas o jurídicas, aunque el oferente alegue que laboró con o para tales personas. Las certificaciones deberán ser originales o copias debidamente certificadas.

No se tomarán en cuenta obras con más de cinco años de realizadas en relación con la fecha definida para la apertura de las ofertas.

Por economía procesal, se podrán evaluar los primeros proyectos que completen el puntaje máximo en cada caso.

Se tomará en cuenta únicamente la experiencia certificada por el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA), y que adicionalmente cuente con un recibido a satisfacción por parte del cliente.

Todas las obras que pretendan ser consideradas para la valoración de la experiencia, deberán venir en formato de tabla, de lo contrario no serán tomadas en cuenta para la calificación. Se deberá emitir una tabla por proyecto según **anexo 1**.

12 UTILIZACIÓN DE BITÁCORA

- ➡ El adjudicatario deberá gestionar la inscripción de responsabilidad profesional y adquirir el **cuaderno de bitácora** de obra en el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica dentro de los primeros cinco días de comunicado de la firmeza de la orden de compra, si dentro de éste plazo no se ha logrado obtener, se deberá informar a la administración sobre dicho trámite, conforme se establece en los artículos 53 y 54 de la Ley Orgánica de ese Colegio. En el momento de iniciar la obra deberá colocar la bitácora en un lugar seguro dentro del proyecto, bajo ninguna circunstancia se debe iniciar la obra sin contar con la respectiva bitácora oficial del CFIA.
- ➡ Al inicio de la obra el Contratista debe adquirir del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos, un Cuaderno de Bitácora (tipo libro de actas). El uso de esta bitácora se debe hacer de acuerdo a las estipulaciones del Reglamento Especial del Cuaderno de Bitácora en Obras que el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos exige a los profesionales responsables de las obras de ingeniería en construcción, asimismo debe adquirir un libro de diario y de control de lluvias para hacer las anotaciones por el personal autorizado de la obra. Todos estos libros deben ser entregados por el Contratista al Ingeniero en la reunión de pre-inicio o pre construcción. El costo de estos correrá por cuenta del Contratista.
- ➡ De conformidad con lo establecido en el Reglamento Especial del Cuaderno de Bitácora en Obras, Artículo 9, el ingeniero designado como Profesional Responsable está obligado a dejar constancia escrita conforme con su mejor criterio, de sus observaciones e incidencia acaecidas durante los procesos constructivos, al menos cada ocho días hábiles. El desacato a este artículo devengará en la aplicación de multas según se indica en el apartado correspondiente, esto previa advertencia consignada en cuaderno de bitácora por parte de la Unidad Ejecutora o del ingeniero fiscalizador de la Unidad de Gestión de Procesos de Reconstrucción de la CNE.
- ➡ El contratista podrá hacer efectivo el derecho de inscribir su responsabilidad sobre la ejecución del proyecto (ante el Colegio Federado) así como las empresas consultoras y sus respectivos profesionales ó a nombre de varios ingenieros, no obstante, para efectos de la Administración el profesional responsable que debe dejar constancia en bitácora de lo acontecido en el proyecto debe ser el Profesional Responsable propuesto en la oferta, para efectos de aplicación de multas (ver apartado siguiente).
- ➡ En el Libro de bitácora se anotarán las instrucciones que se den al Contratista por parte del Administrador de la Contratación sobre aspectos relacionados con la obra. Se entenderá que el Contratista está enterado de las anotaciones e instrucciones del Administrador de la Contratación aún sin manifestación expresa de ese hecho y podrá usar el mismo libro para hacer las observaciones y consultas que estime necesarias, de las cuales se dará por enterado el Administrador de la Contratación. En todo caso, los asientos efectuados en el libro mencionado siempre se considerarán conocidos por ambas partes.

- ➡ En el momento de iniciar la obra deberá mantener el Libro de bitácora en un sitio seguro y disponible para ambas partes. De no encontrarse en el momento de la fiscalización de la C.N.E, se cobrará una multa equivalente a un día de atraso.

13 MULTAS Y CLAUSULA PENAL.

- ➡ En caso de que el ingeniero responsable asignado por el adjudicatario no acate lo dispuesto en el apartado de Bitácora establecido en este cartel, se aplicará una sanción pecuniaria de un tres por mil (3/1000) del monto del contrato, por concepto de cláusula penal, por cada día natural transcurrido posterior al plazo máximo de anotación en bitácora.
- ➡ En caso de que el adjudicatario no ejecute los trabajos en el plazo señalado por causas imputables a él, se aplicará una sanción pecuniaria de un tres por mil (3/1000) del monto del contrato por cada día natural de atraso.
- ➡ Las multas anteriores no deberán sobrepasar un 25% del valor contratado, momento en el cual se procederá a resolver el contrato. Estas multas se descontarán de las estimaciones pendientes de pago.

14 ACLARACIONES DEL CARTEL

Toda solicitud de aclaración a las disposiciones expuestas en este cartel deben realizarse por escrito ante la Unidad Ejecutora y ante el Departamento de Gestión De Procesos de Reconstrucción (anteriormente llamada Contraloría de Unidades Ejecutoras) de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), dentro del primer tercio del plazo fijado para la apertura de ofertas. No se atenderán solicitudes presentadas fuera de dicho plazo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 60 del RLCA.

La administración cuenta con el derecho de efectuar modificaciones y aclaraciones a las condiciones especificadas en este cartel, cuando se estimen necesarias, que se tramitarán y se comunicarán de acuerdo con lo establecido en el artículo 60 del RLCA.

No se dará consideración ni se compensará en manera alguna por malos entendidos en cuanto a no conocer las aclaraciones que se realicen. Debe recordarse que la oferta incluye un acuerdo tácito con los planos constructivos y las especificaciones técnicas que se encuentran en este cartel y cualquiera de los cambios y aclaraciones que se realicen en conformidad con el artículo 60 del RLCA.

15 CONSIDERACIONES PARA EMPRESAS PYMES

- ➡ Para efectos de comparación de precios entre las mercancías y manufacturas nacionales con las extranjeras, la administración calculará el precio equivalente mediante la aplicación de la fórmula estipulada en el Decreto 37438-MP-H-Comex-MEIC, del 06/08/2012.
- ➡ En cuanto a la forma de pago, en el caso de las PYMES que han demostrado su condición, según lo dispuesto en la Ley No. 8262 y el Reglamento de Contratación Administrativa, se

tendrá un plazo máximo de pago de 30 días, negociado con la administración, siempre y cuando brinden una garantía colateral.

➡ Las garantías para el caso de las Pymes que han demostrado su condición según lo dispuesto en la Ley No. 8262 y el Reglamento de Contratación Administrativa, la garantía podrá ser 0 por instrumentos del Sistema de Banca para el Desarrollo, creada por ley 8634.

➡ A las Pymes que han demostrado su condición, según lo dispuesto en la Ley No. 8262 y el Reglamento de Contratación Administrativa se le reconocerá **ÚNICAMENTE CUANDO EXISTE EMPATE ENTRE LOS OFERENTES**, una puntuación adicional de la siguiente Manera:

- | | |
|----------------------|----------|
| a) PYME DE INDUSTRIA | 5 PUNTOS |
| b) PYME DE SERVICIO | 5 PUNTOS |
| c) PYME DE COMERCIO | 2 PUNTOS |

En caso de que el empate persista se definirá por lo dispuesto según el presente cartel.

ANEXO 1

Nº Proyecto (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA)	Nombre Proyecto		
Fecha del Proyecto (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA)	Fecha Final (Fecha en que finaliza el proyecto)	Plazo de Ejecución (Días Naturales)	Propietario (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA, nombre completo)
Tipo de Obra (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA)	Profesional Responsable (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA e incluir número de carnet CFIA)		Valor Tasado ¢ (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA)
Provincia (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA)	Cantón (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA)		Distrito (Ver "Listado de Proyectos" del CFIA)
Dirección Exacta			
Descripción del Proyecto y Labores realizadas			
Volumen Removido _____ m ³			
Contacto (Nombre de algún representante del propietario, quien pueda brindar fe de las labores realizadas)	Dirección electrónica (Del propietario y/o contacto)		Teléfonos (Del propietario y/o contacto)



Hoja de presentación

Empresa.....

Oferta

Para la Contratación por Emergencia

No.....

Concepto	Vigencia /Monto	Usar solo en caso cotizar por Ítems o Frentes
		Cotizo los Ítems o Frentes No.
Vigencia de la Oferta		
Plazo de Entrega		
Oferta Económica		

- Nota: en caso de utilizar ésta hoja de presentación (resúmen) debe ser incluida dentro del sobre de la oferta.