

 <p><b>CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO</b> Departamento de Obras Civiles</p>	<b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTION</b>	<b>Código:</b> Kb 2173 No. 01
	<b>PLIEGOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>	<b>Página 1 de 15</b> <b>Fecha: Nov-08</b>

**PLIEGOS PARA LA CONTRATACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES PARA EL PROYECTO POLVORINES EN SECTOR "JARAMIJO" DEL PROYECTO PROTECCIÓN Y SEGURIDAD DE LA POBLACIÓN CIVIL EN EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MUNICIONES Y EXPLOSIVOS DE FF.AA.**

### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**1.- NOMBRE DEL PROYECTO:**

Refugios en el sector de Jaramijó, para el proyecto Protección y Seguridad de la Población Civil en el Manejo y Almacenamiento de las Municiones y Explosivos de la FF. AA.

**2.- UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Base Naval de Jaramijó provincia de Manabi.

**3.- ENTIDAD CONTRATANTE:**

Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

**4.- FINANCIAMIENTO:**

El pago de los trabajos considerados para la ejecución de obra **CONSTRUCCION DE TERRAPLENES**, será cargado mediante afectación presupuestaria a la partida auxiliar N° 7.3.08.99.256 OTROS USOS Y CONSUMO DE INVERSION C.B.N. JARAMIJO, del Proyecto Protección y Seguridad de la Población Civil en el Manejo y Almacenamiento de las Municiones y Explosivos de la FF. AA.

**5.- FORMA DE PAGO:**

La forma de pago será el 70% en calidad de anticipo; y, el 30% restante con presentación de planillas quincenales de avance de obra, debidamente legalizadas por el Jefe de Grupo Jaramijó y el residente de obra, debiendo ser aprobada la planilla final a la entrega recepción provisional de la obra, a satisfacción del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Entregada la planilla por el Contratista, el Fiscalizador velará porque ésta esté de acuerdo a las especificaciones constantes en los pliegos o por el propio contrato; si la Fiscalización aprueba, o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que la planilla se encuentra aprobada y debe ser pagada por el Contratante.

Todos los pagos que se realicen al contratista por cuenta del contrato, se efectuaran con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajo realizado, a satisfacción de la Contratante, constante en la aprobación de la fiscalización.

**6.- VALOR DE LA OFERTA:**

El precio unitario y total ofertado, será expresado en dólares por la unidad (U) de cada rubro que conforman la ejecución de obra, de acuerdo a lo solicitado en las especificaciones técnicas adjuntas.

**7.- PLAZO DE EJECUCIÓN:**

El plazo de ejecución de obra Construcción de **TERRAPLENES** será máximo de **90 días** calendario, contados a partir de la entrega del anticipo.

**8.- VALIDEZ DE LA OFERTA:**

La validez de la oferta será de **90 días calendario** contados a partir de la fecha límite para la presentación de las mismas.

**9.- DOCUMENTACION MINIMA.-**

- a. Datos Generales del proponente ( Formulario 1)
- b. Formulario # 2 que acredite la solvencia en contratos similares al de la propuesta: El oferente, deberá llenar el mencionado formulario donde describe los contratos realizados incluyendo los respectivos números telefónicos de verificación
- c. Formulario # 3 de propuesta. La propuesta propiamente dicha en original en la que se especificará el precio, la forma de pago, el plazo o tiempo de entrega, validez de la oferta la misma que no puede ser inferior a 90 días. La modificación en la forma de pago, tiempo de entrega y especificaciones técnicas establecidas por el CEE, será motivo de rechazo o descalificación de la oferta. (Oferta económica).
- d. Habilitación del RUP. El oferente deberá presentar el original o una copia simple de la habilitación en el Registro Único de Proveedores, RUP otorgado por el Sistema Nacional de Compras Públicas.
- e. Formulario No 4 (Análisis de Precios Unitarios).
- f. Formulario No 5 ( Cronograma Valorado de Avance de Obra en barras Gant)

**10.- CLAUSULA SIG.:**

Será obligación del adjudicatario cumplir y hacer cumplir por parte de sus trabajadores lo que determinan las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 en lo referente al cumplimiento de procesos, procedimientos, prevención de la contaminación y a garantizar la seguridad y salud ocupacional del personal.

El Oferente se compromete además a cumplir con los requerimientos del contratante respecto a las normas de calidad existentes en el país y a la sujeción (cumplimiento) de las especificaciones técnicas generales para la construcción de terraplenes en el sector "Jaramijó", del proyecto Protección y Seguridad de la Población Civil en el manejo y almacenamiento de Municiones y Explosivos de FF.AA.

## 11- RESPONSABILIDADES DEL OFERENTE ADJUDICATARIO.

- a Responsabilidades Laborales: Cumplir las disposiciones laborales y sociales establecidas en el código de trabajo y en la Ley de Seguridad Social, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que el Cuerpo de Ingenieros tenga responsabilidad alguna de tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución de los trabajos. La contratista deberá responder de las obligaciones laborales de sus subcontratistas así como del personal que estos empleen en la obra materia de esta contratación del proyecto Protección y Seguridad de la Población Civil en el manejo y almacenamiento de Municiones y Explosivos de FF.AA.
- b Será obligación del Adjudicatario, dotar de los implementos de seguridad a sus trabajadores, de tal manera que se encuentren bien identificados con ropa de trabajo adecuada, con cascos, guantes (caucho o cuero), arnés de seguridad para trabajos en altura (andamios), zapatos o botas de caucho con punta de acero, gafas, orejeras, mascarillas para polvo y fajas anti lumbares.
- c Es obligación del oferente revisar cuidadosamente estos Pliegos y especificaciones y cumplir con todos los requisitos solicitados en ellos. La omisión o descuido del oferente al revisar los documentos no le relevará de sus obligaciones con relación a su propuesta.
- d Es responsabilidad del oferente inspeccionar y examinar el sitio del proyecto y sus alrededores, para verificar por sí mismo las condiciones topográficas y los accesos a la obra y en general, obtener por su cuenta toda la información necesaria para definir el costo de los trabajos y evaluar la influencia de todos estos factores en la elaboración de su propuesta.
- e La jornada de trabajo será continua, es decir todos los días del mes. Si por razones de rendimiento del personal, la obra no avanza de acuerdo a los rendimientos establecidos por la Sección Técnica del Grupo de Trabajo bajo su responsabilidad, se deberá trabajar en jornadas dobles o triples a fin de cumplir los cronogramas y planificación establecidos.
- f Si un determinado trabajador no cumpliera a cabalidad con la asistencia, conducta apropiada, rendimiento, etc. la Sección Técnica del Grupo de Trabajo comunicará al Contratista para que el trabajador sea separado del proyecto y reemplazado de manera inmediata.
- g Será de responsabilidad del contratista la provisión de la herramienta menor necesaria utilizada de forma común como son: palas, zapapicos, barras, carretillas, baldes, combos, etc. además la que corresponden a trabajos especializados de albañilería como: plomada, piolas, serruchos, lianas, vailejos, niveles de mano codales, escuadras, lápices, etc., también serán responsabilidad del contratista y de cada uno de sus trabajadores.
- h El acarreo de los materiales hasta el sitio de trabajo y colocación, es de exclusiva responsabilidad del contratista y no se reconocerá pago alguno por éste efecto. Además en el precio unitario estará considerado este ítem.
- i El contratista deberá considerar en su oferta la ejecución de bodegas y quachimánias, incluyendo instalaciones sanitarias básicas, las mismas que serán de su uso exclusivo.

- j) Cumplir con las demás obligaciones que le imponga la Constitución la ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, su Reglamento y demás leyes, reglamentos y normas pertinentes.

Entregar el objeto del presente contrato sin ninguna novedad o falla, para lo cual acepta la supervisión por parte del Grupo de trabajo Jaramijó.

## 12.- PERSONAL Y EQUIPO MÍNIMO.

Cantidad de Personal: Se deberá conformar una cuadrilla tipo de trabajo para la ejecución de la obra, apoyado de una base de trabajadores (obreros) que necesariamente será mano de obra calificada. Esta cuadrilla deberá ser dirigida por uno o más residentes de obra profesionales, ya sean estos arquitectos o ingenieros civiles, que estará de manera permanente en el sitio de trabajo para el control y responsabilidad técnica de la ejecución de obra.

El contratista deberá adjuntar la lista de equipos para ejecutar las obras; los propios deberán tener la copia simple de las matriculas y aquella maquinaria alquilada, el respectivo documento de compromiso de arrendamiento.

CUADRILLA TIPO

CATEGORIA	CANTIDA REQUERIDA
OEP 1	10
IV	2
III	6
II	20
I	12

### EQUIPO MÍNIMO:

- 2 Tractor D6 o similar
  - 2 Excavadora CAT 320 o similar
  - 2 Cargadora frontal CAT-921E o similar
  - 2 Motoniveladora 140 HP o más.
  - 2 camión cisterna 10000 lt o más
  - 4 volquetas 8m3
- La cuadrilla de trabajo y equipo minimo presentados constituyen el personal y equipo mínimo requerido en el transcurso del proceso constructivo, el mismo que variará de acuerdo a las fases del proyecto descrito en el cronograma de trabajos

## 13.- PROTECCION AMBIENTAL.-

El Contratista esta obligado con el Cuerpo de Ingenieros del Ejército, durante la ejecución de la obra en mantener los cuidados ambientales, que en términos generales se mencionan a continuación:

- Proteger los recursos naturales del suelo
- Implementar medidas de limpieza eliminación de residuos líquidos y sólidos después de las labores de construcción
- Respetar las medidas sanitarias o higiénicas que se dicten

El contratista tendrá el deber de vigilar, exigir y garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos de protección ambiental inherentes a este tipo de proyecto.

#### 14.- RESPONSABILIDADES DEL C.E.E.

- El Contratante a través del Grupo de Trabajo, deberá asegurarse que todos los trabajos no contengan defectos de construcción o vicios ocultos; si existiere fallas, éstas deberán corregirse a cuenta y riesgo propio del contratista y sin reconocimiento de pago alguno, por parte del CEE.
- El pago oportuno de las planillas que se generen por la ejecución de obra para la construcción de terraplenes en el sector "Jaramijó".

#### 15.- PRESUPUESTO REFERENCIAL:

El monto referencial para la ejecución de obra para la construcción de **terraplenes** en el sector Jaramijó, del Proyecto "Protección y Seguridad de la Población Civil en el Manejo y Almacenamiento de Municiones y Explosivos de FF.AA. es de USD \$ 1.053.435,00 (UN MILLON CINCUENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO con 00/100).

#### 16.- FECHA DE INICIO DE LA OBRA:

El Contratista iniciará los trabajos inmediatamente de que haya sido notificado por escrito de que el anticipo se encuentra listo para su cobro, pudiendo el Contratista asignado iniciar los trabajos desde la fecha de notificación de adjudicación del contrato, previa comunicación por escrito del Jefe de Grupo.

#### 17.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS:

Consistirá en la ejecución de obra para construcción de los refugios en el sector "Jaramijo" de acuerdo a las cantidades indicadas en las especificaciones técnicas adjuntas.

#### 18.- FISCALIZACIÓN O SUPERVISIÓN:

La supervisión para precautelar la buena ejecución de los trabajos contratados, será responsabilidad del Jefe del Grupo de Trabajo Jaramijó y del Residente de Obra.

#### 19.- INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES.

##### CONDICIONES GENERALES

- 19.1.- El Cuerpo de Ingenieros del Ejército se reserva el Derecho de declarar desierto el presente concurso de considerar las Ofertas descalificadas o inconvenientes a los intereses nacionales y/o institucionales, sin que el Oferente tenga derechos reclamo o indemnización alguna.
- 19.2.- Para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder por las obligaciones que contrajeran a favor de terceros, relacionadas con el contrato, el adjudicatario antes o a la firma del contrato rendirá garantías por un monto equivalente al cinco (5 %) por ciento del valor de aquel; y garantías por igual valor del anticipo. En caso de que el adjudicatario no se presente dentro del plazo (8) previsto, sin perjuicio de la sanción administrativa aplicable, la entidad contratante lo declaró adjudicatario fallido.
- 19.3.- No se aceptarán ofertas condicionadas ni las denominadas "Cartas de Descuento".
- 19.4.- **Participantes:** La Invitación está abierta para las PERSONAS NATURALES, O JURÍDICAS, NACIONALES O EXTRANJERAS, domiciliadas en el país, que estén legalmente habilitadas en el Sistema Nacional de Compras Públicas y que tengan interés en participar.

No podrán participar en el presente procedimiento precontractual, por sí o por interpuesta persona, las personas naturales o jurídicas que hubieran hecho los estudios o elaborado el proyecto o sus documentos precontractuales. Tampoco podrán participar por sí o por interpuesta persona, los servidores públicos que con su acción u omisión pudieran resultar favorecidos de cualquier manera, con la ejecución del proceso de conformidad con las leyes pertinentes.

**19.5.- Obligaciones del Proponente:** Los oferentes deberán revisar cuidadosamente los documentos precontractuales y cumplir con todos los requisitos solicitados en ellos. La omisión o descuido del oferente al revisar los documentos no le relevará de sus obligaciones con relación a su propuesta.

**19.6.- Precio de la Propuesta:**

El precio de la oferta deberá cubrir el valor de la ejecución de obra, el transporte de los materiales recibidos hasta el sitio de trabajo, los costos indirectos, impuestos, tasas, y servicios; es decir, absolutamente todo lo necesario para entregar el trabajo a plena satisfacción de la entidad contratante y listo para su utilización inmediata.

Los precios presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad. Cualquier omisión al respecto se interpretará como voluntaria y tendiente a conseguir precios que le permitan presentar una oferta más ventajosa.

**El oferente deberá cotizar todos y cada uno de los rubros señalados en la Tabla de Cantidades y Precios que consta en los documentos precontractuales y que propone prestar.**

**19.7.- Validez de la Propuesta:** Las ofertas deben tener un período de validez de noventa días (90) calendario contados a partir de la fecha límite para la presentación de las ofertas, período que constará expresamente en el formulario de propuesta.

En circunstancias excepcionales, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército podrá solicitar que los oferentes extiendan el período de validez de sus ofertas. Esta solicitud y las respuestas, se efectuarán por escrito, mediante el Portal Compras Públicas. El Oferente podrá negarse a la solicitud, pero quedará de hecho, impedido de participar en el proceso de selección.

**19.9.- Monedas de Cotización y Pago:** Las ofertas deberán presentarse en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica. Los pagos se realizarán en la misma moneda.

**19.10.- Parámetros de Calificación.** Las ofertas serán calificadas de acuerdo a los siguientes porcentajes:

**A). Experiencia** Se calificará con el total del porcentaje a los oferentes que presenten mínimo 3 (tres) trabajos similares en los últimos 3 (tres) años que sean demostrables. Su incumplimiento total será calificado con 0%. **(20%)**

3 trabajos	20%
2 trabajos	10%
1 trabajo	5%

**B. Plazo de entrega** A la oferta de menor tiempo de entrega se calificará con el total del porcentaje. **(30 %)**

A las demás ofertas se calificará con la siguiente fórmula, en base a la oferta con menor tiempo de entrega, tomando en cuenta que no puede ser superior al establecido en las bases:

$$\% = \left( 2 - \frac{T_{oferta}}{T_{mín}} \right) * 30\%$$

**C. Oferta económica:** Se califica el valor de la oferta más económica con el total del porcentaje. **(50 %)**

$$\% = \left( 2 - \frac{V_{oferta}}{V_{mín}} \right) * 50\%$$

Nota: El Vmin a aplicarse en la fórmula será el correspondiente al menor valor de las ofertas presentadas.

Noviembre del 2008

ELABORADO POR

ARQ. FABIAN POZO A.  
COORDINADOR DPTO. DE OBRAS CIVILES.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

De acuerdo al Plan de Ejecución para la construcción de los polvorines en la Base Naval de Jaramijó, obra a cargo del Departamento de Obras Civiles, se hace necesario y urgente proceder con la contratación de equipo, mano de obra y material para la construcción de terraplenes.

Los rubros a continuación son los siguientes:

	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD
	<b>INFRAESTRUCTURA VIAL POLVORINES</b>		
304-1(2)	Terraplén material préstamo importado	m3	178 874,00
206-4	Instalación recubrimiento talud terraplén cimanta geo	m2	60 290,00

### 2.0 RELLENO CON MATERIAL IMPORTADO (BERMA)

#### **Definición:**

Se entenderá por relleno la ejecución del conjunto de operaciones necesarias para rellenar, hasta completar las secciones que indique el proyecto, los vacíos existentes entre las estructuras y las excavaciones hechas para alojarlas; o bien entre las estructuras y terreno natural, en tal forma de que ningún punto de la sección terminada quede a una distancia mayor de 10 centímetros del correspondiente a la sección del proyecto.

Este rubro comprende el suministro y colocación del material que se colocará para conformar las bermas de protección.

Para este rubro se utilizará un 60% de material importado y 40% de material del lugar.

Los trabajos se harán con material adecuado, colocados en capas sucesivas de abajo hacia arriba a lo largo de la estructura. El contratista notificará a la fiscalización la forma cómo va a realizar el relleno y la calidad de los materiales a usarse.

#### **Especificaciones:**

El material de préstamo importado será previamente aprobado por la fiscalización y no podrá contener material vegetal, troncos, escombros y no debe presentar una expansividad mayor al 4 (cuatro) por ciento, el índice de plasticidad no podrá ser superior al 12 (doce) por ciento y su densidad máxima no menor de 1.400 kg/m<sup>3</sup>, y deberá tener el 90% por capas de 30cm.

El material del lugar podrá ser producto de las excavaciones efectuadas para alojar las estructuras, de otro sector de la obra; procurándose sin embargo que, hasta donde lo permita la cantidad y calidad de materiales excavados en la propia estructura, sea éste el utilizado para el relleno.

Previamente a la construcción del relleno, el terreno debe estar libre de escombros y de todo material que no sea adecuado para el efecto.

El material utilizado para la conformación de rellenos, estará libre de troncos, ramas o residuos de capa vegetal y, en general, de toda materia orgánica. Para esto el

fiscalizador de la obra será el encargado de aprobar el material a utilizarse en el relleno, sea cual sea su procedencia, es decir, de excavaciones o de bancos de préstamo.

**Unidad:** m3.

**Medición y pago:** Este rubro se medirá y se pagará por "metro cúbico" (m3), para lo cual se tomarán las medidas directamente en obra, colocado y medido a través de las secciones transversales finales. No se reconocerán pérdidas por compactación ni consolidación.

Las cantidades a pagarse por relleno serán los volúmenes de material verdaderamente colocado y medido a través de las secciones transversales finales. No se reconocerán pérdidas por compactación ni consolidación. Su pago se lo efectuará por metro cúbico (m3), al precio unitario estipulado en el contrato.

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por la preparación de la superficie a rellenar, provisión, transporte, tendido, hidratación y compactación del material hasta conseguir la densidad especificada, además los ensayos y pruebas de laboratorio requeridos por la fiscalización.

No se estimará para fines de pago los rellenos hechos por el constructor fuera de las líneas de proyecto, ni los rellenos hechos para ocupar las sobre-excavaciones imputables al constructor.

## **2.1 INSTALACIÓN DE GEOMANTA (MACMAT L).**

### **Descripción**

Este trabajo consistirá en la colocación de una geomanta de fibra sintética (MACMAT L), sobre la subrasante del terraplen de la vía, con el objeto de mejorar la inestabilidad de los suelos, especialmente suelos expansivos y además para proteger de la erosión.

### **Procedimiento de trabajo**

La colocación de la geomanta se llevará a cabo manualmente sobre la subrasante del terraplen que esté determinada. Primero se colocará la geomanta luego el material de préstamo debidamente compactado y posteriormente en los costados del terraplen.

Las uniones longitudinales y transversales de la geomanta, deberán mantener un traslape entre 30 y 40 cm., de acuerdo a la naturaleza del polímero con que esté fabricado la geomanta y a las recomendaciones del fabricante. Este traslape deberá también mantenerse en el caso de que sea necesario efectuar reparaciones con parches o remiendos.

A continuación se procederá a colocar el material granular para protección o relleno, de acuerdo con los requerimientos del diseño, sin dejar expuestos los materiales sintéticos a la acción directa del sol, para evitar su deterioro.

En ningún caso la capa del material granular será inferior a 30 centímetros. El material será esparcido uniformemente y su clase y valor de compactación estarán especificados en el diseño. El fiscalizador deberá comprobar que se cumplan los requerimientos establecidos. Ninguna clase de equipo deberá circular sobre los geosintéticos antes que se haya colocado el material de protección.

### **Mediciones**

La cantidad a pagarse por la colocación de la geomanta (MACMAT L), de acuerdo a los documentos contractuales y las indicaciones del Fiscalizador, serán los de la superficie colocada de los materiales geosintéticos, medidos en metros cuadrados.

**Pago**

Las cantidades determinadas en la forma indicada en el numeral anterior, se pagarán a los precios establecidos en el contrato para los rubros consignados a continuación. Estos precios y pagos constituirán el valor total por la colocación del material geosintético.

**Rubro de Pago y Designación Unidad de medición**

Geomanta (MACMAT L) ..... Metro cuadrado (m2)

Noviembre del 2008

ELABORADO POR.



ARG. FABIÁN POZO A.  
COORDINADOR DPTO. DE OBRAS CIVILES.