



## APROBACION DE ENMIENDAS

RG-14-A-GCC

### ENMIENDAS DEL N° 1 AL 2

**OBJETO: "CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PARA LA PERFORACIÓN DEL POZO GOMERO-X1 I.E."**

**CODIGO: DCO-CDL-GNEE-347-19**

**(SEGUNDA CONVOCATORIA)**

La Unidad Solicitante, de acuerdo a Informe de Justificación, emite las enmiendas al DBC, de acuerdo a lo descrito a continuación:

#### ENMIENDA N° 1

Con la finalidad de complementar información respecto al proyecto, se adiciona:

- Plano digital referencial de
- EEIA del proyecto
- REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DE LA GNEE

#### SE ADICIONA:

1. EEIA del PROYECTO PERFORACIÓN DE POZO DE INVESTIGACIÓN ESTRATIGRÁFICA Y/O PETROFÍSICA DE ROCA FLUIDO GOMERO X1 (Archivo PDF)
2. Layout general del proyecto GOMERO-X1 IE (Archivo DWG), de carácter orientativo, ello no significa una modificación a los volúmenes de obra ni al alcance de la misma. La contratista debe elaborar la ingeniería para la construcción del camino y planchada.
3. Ubicación del proyecto (Archivo KMZ)
4. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DE LA GNEE (Archivo PDF)
5. Datos del camión tipo y pesos de carga

Se asume que la carga más pesada será transportada en Lowboy, se adjunta los pesos y medidas de los componentes del equipo YPFB – 03 de 1000 HP.

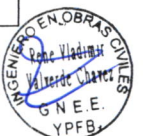
#### 8.- PLANILLA DE CARGAS CRÍTICAS DEL EQUIPO YPFB – 03 (1000 HP)

PLANILLA DE CARGAS CRÍTICAS DEL EQUIPO					
Cantidad	Tipo de Carga	Largo (m.)	Ancho (m.)	Alto (m.)	Peso (Ton.)
1	Modulo Superior Derecho	12.80	3.30	2.10	28.00
1	Modulo Superior izquierdo	12.80	3.30	2.27	29.00
1	Modulo base Frontal izquierdo	12.10	3.22	2.10	28.50
1	Modulo base Frontal derecho	12.10	3.22	2.10	28.00
3	Tanque de lodo	14.40	3.46	3.37	24.50
2	Bomba de lodo	8.20	3.50	2.95	39.00
1	Unidad principal DTS	13.00	2.40	2.57	22.50
3	Generadores Power Supply	11.10	3.05	3.45	25.00
1	Malacate	6.00	3.40	3.28	32.50
1	Unidad VFD/MCC	14.6	3.00	3.05	32.00
1	Top Drive	13.00	2.40	2.57	9.00

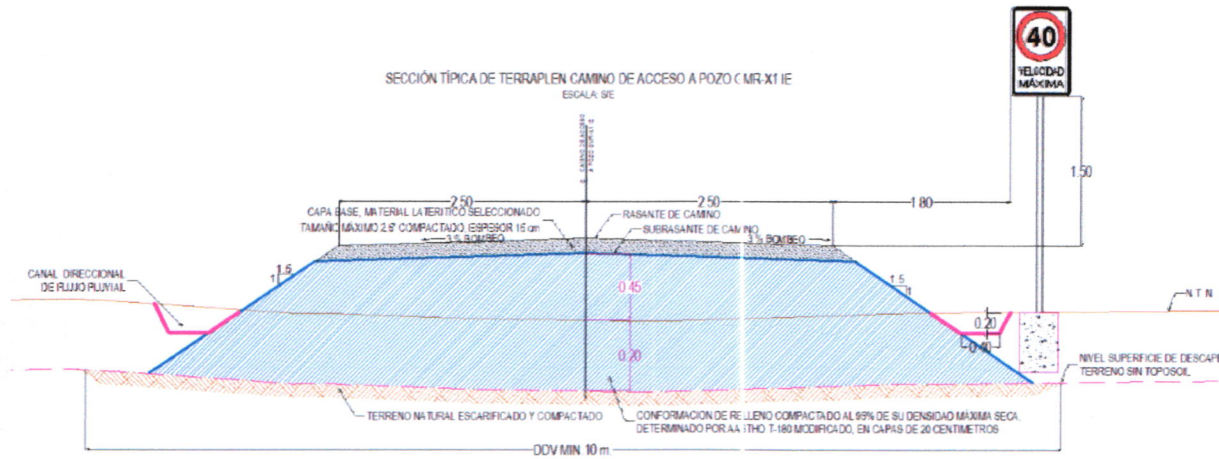
Nota.- el dato del tipo de camión que transportara al equipo de perforación, se define con la empresa adjudicada de Equipo de Perforación.

	<b>APROBACION DE ENMIENDAS</b>	<b>RG-14-A-GCC</b>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------

ENMIENDA N° 2
<b>EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, EN EL ITEM 7. PROVISIÓN, RELLENO Y COMPACTADO DE TERRAPLEN, DICE:</b>
<p><b>FORMA DE EJECUCIÓN</b></p> <p>Una vez alcanzados los niveles de terreno para el inicio del terraplén, primeramente, la contratista procederá a la preparación del suelo de fundación del terreno natural, debiendo de manera previa determinar en laboratorio su densidad óptima, CBR de acuerdo a lo establecido en la Norma AASHTO. Posteriormente se realizará la compactación del terreno hasta alcanzar un 95% del Proctor T-180 modificado, los ensayos de densidad in situ, deberán realizarse un ensayo por cada 100 metros lineales. El Supervisor liberará el suelo de fundación una vez cumpla con los parámetros establecidos en la Normativa mencionada.</p> <p>El material para el terraplén, provendrá de los laterales del DDV, bancos licenciados o bancos en actual explotación en la zona, que cuenten con permiso de la institución pertinente, previa coordinación y aprobación de Supervisión de obra.</p> <p>El suelo empleado para la conformación de terraplén será el existente en el radio de 50 km, sin que signifique un costo adicional al ítem; deberá cumplir a las siguientes exigencias de granulometría y plasticidad:</p> <p>El suelo empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos. Los materiales descartados serán transportados y almacenados de manera adecuada en buzones dispuestos para tal fin o al costado del camino, dispuestos de manera que no intervengan en la corriente de agua pluvial.</p> <p>Se admitirá en los terraplenes el empleo de rocas de tamaño no mayor de 0,30 metros en la mayor dimensión, siempre que ésta no exceda del 50% de la altura del terraplén.</p> <p>No se permitirá incorporar al terraplén, suelo con humedad igual o mayor que el límite plástico. La Inspección podrá exigir que se retire del terraplén todo el volumen de suelo con humedad excesiva y se lo reemplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del constructor y por consiguiente el volumen sustituido no será medido ni pagado. Cuando el suelo se halle en forma de panes o terrones, se lo desmenuzará antes de incorporarlo al terraplén.</p> <p>Los materiales para el cuerpo de terraplén serán los provenientes de los cortes que hayan cumplido con los ensayos de laboratorio de Granulometría, Índices de plasticidad, CBR, Proctor T-180 modificado, según la AASHTO.</p> <p>La incorporación de este material será realizada mediante capas no mayores a 20 cm, las cuales deberán estar compactadas al 95% de su densidad óptima de acuerdo al Proctor T-180 Modificado, cada capa será controlada topográficamente de acuerdo a las secciones transversales, a fin de garantizar la uniformidad del espesor máximo permitido, hasta alcanzar la cota rasante. Así mismo, se realizarán los controles de densidad in situ, para este fin se tomarán una muestra por capa conformada cada 100 m, las cuales se compararán con la densidad obtenida en laboratorio.</p> <p>El Supervisor aprobará la liberación de cada capa, de acuerdo al control topográfico y de densidades obtenidas in situ, en caso que la contratista durante la conformación del relleno y compactado no logre alcanzar los parámetros mínimos de tolerancias topográficas y de densidad exigidos anteriormente, deberá reparar parcialmente o la reposición total de la capa en cuestión de acuerdo a lo señalado por Supervisión.</p> <p>La capa base tendrá un espesor de 15 cm, la compactación mínima será el 97% del Proctor modificado T-180</p>







La tarea de conformación de talud y cunetas se encuentran dentro del presente ítem. Las forma y dimensión de las cunetas responderán a las características del terreno, pendiente y tendrán disipadores conformados por los materiales provenientes del desmonte de acuerdo al siguiente criterio.

Pendiente	Espaciamiento entre disipadores
Menor de 4%	Cada 20 metros
Entre 4% y 7%	Cada 10 metros
Entre 8% y 12%	Cada 5 metros
Mayor de 13%	Cada 3 metros

En caso de que se presentaran fallas o defectos constructivos previa a la entrega definitiva del camino y planchadas, la contratista procederá a la respectiva reparación, repitiendo las operaciones íntegras del proceso constructivo, sin que esto signifique un incremento en el costo del ítem.

**DEBE DECIR:**

**FORMA DE EJECUCIÓN**

Una vez alcanzados los niveles de terreno para el inicio del terraplén, primeramente, la contratista procederá a la preparación del suelo de fundación del terreno natural, debiendo de manera previa determinar en laboratorio su densidad óptima, CBR de acuerdo a lo establecido en la Norma AASHTO. Posteriormente se realizará la compactación del terreno hasta alcanzar un 95% del Proctor T-180 modificado, los ensayos de densidad in situ, deberán realizarse un ensayo por cada 100 metros lineales. El Supervisor liberará el suelo de fundación una vez cumpla con los parámetros establecidos en la Normativa mencionada.

El material para el terraplén, provendrá de los laterales del DDV, bancos licenciados o bancos en actual explotación en la zona, que cuenten con permiso de la institución pertinente, previa coordinación y aprobación de Supervisión de obra.

El suelo empleado para la conformación de terraplén será el existente en el radio de 50 km, sin que signifique un costo adicional al ítem; deberá cumplir a las siguientes exigencias de granulometría y plasticidad:

El suelo empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces u otros materiales orgánicos. Los materiales descartados serán transportados y almacenados de manera adecuada en buzones dispuestos para tal fin o al costado del camino, dispuestos de manera que no intervengan en la corriente de agua pluvial.



Se admitirá en los terraplenes el empleo de rocas de tamaño no mayor de 0,30 metros en la mayor dimensión, siempre que ésta no exceda del 50% de la altura del terraplén.

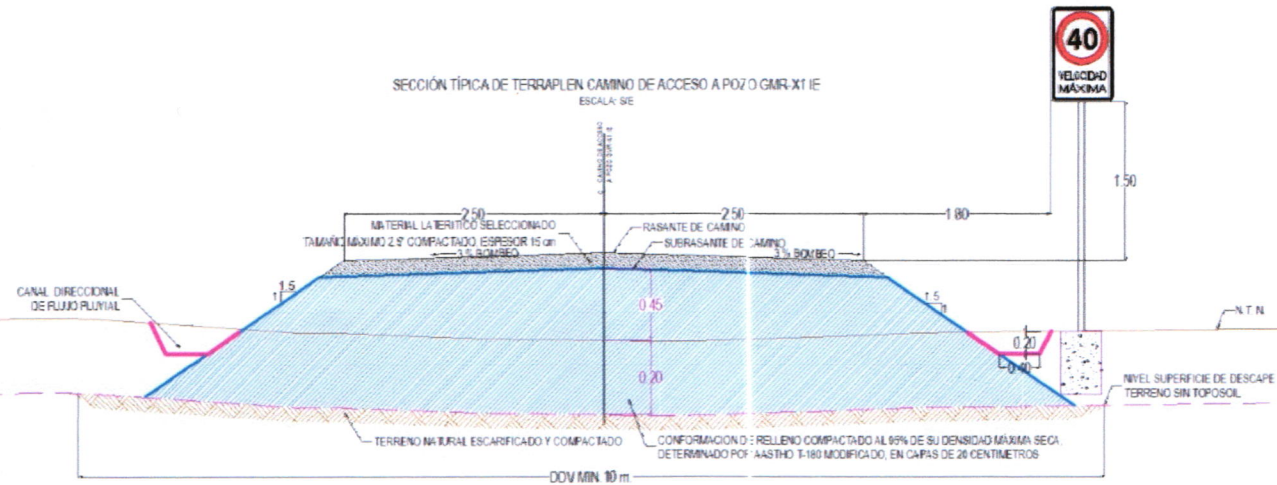
No se permitirá incorporar al terraplén, suelo con humedad igual o mayor que el límite plástico. La Inspección podrá exigir que se retire del terraplén todo el volumen de suelo con humedad excesiva y se lo reemplace con material apto. Esta sustitución será por cuenta exclusiva del constructor y por consiguiente el volumen sustituido no será medido ni pagado. Cuando el suelo se halle en forma de panes o terrones, se lo desmenuzará antes de incorporarlo al terraplén.

Los materiales para el cuerpo de terraplén serán los provenientes de los cortes que hayan cumplido con los ensayos de laboratorio de Granulometría, Índices de plasticidad, CBR, Proctor T-180 modificado, según la AASHTO.

La incorporación de este material será realizada mediante capas no mayores a 20 cm, las cuales deberán estar compactadas al 95% de su densidad óptima de acuerdo al Proctor T-180 Modificado, cada capa será controlada topográficamente de acuerdo a las secciones transversales, a fin de garantizar la uniformidad del espesor máximo permitido, hasta alcanzar la cota rasante. Así mismo, se realizarán los controles de densidad in situ, para este fin se tomarán una muestra por capa conformada cada 100 m, las cuales se compararán con la densidad obtenida en laboratorio.

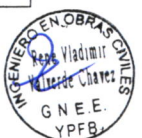
El Supervisor aprobará la liberación de cada capa, de acuerdo al control topográfico y de densidades obtenidas in situ, en caso que la contratista durante la conformación del relleno y compactado no logre alcanzar los parámetros mínimos de tolerancias topográficas y de densidad exigidos anteriormente, deberá reparar parcialmente o la reposición total de la capa en cuestión de acuerdo a lo señalado por Supervisión.

**La CAPA FINAL DEL TERRAPLEN** tendrá un espesor de 15 cm, la compactación mínima será el 97% del Proctor modificado T-180




La tarea de conformación de talud y cunetas se encuentran dentro del presente ítem. Las forma y dimensión de las cunetas responderán a las características del terreno, pendiente y tendrán disipadores conformados por los materiales provenientes del desmonte de acuerdo al siguiente criterio.

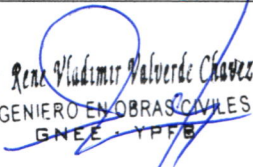
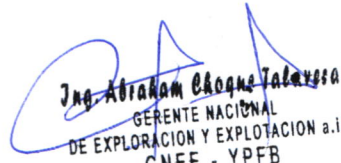
Pendiente	Espaciamiento entre disipadores
Menor de 4%	Cada 20 metros
Entre 4% y 7%	Cada 10 metros
Entre 8% y 12%	Cada 5 metros
Mayor de 13%	Cada 3 metros





	<b>APROBACION DE ENMIENDAS</b>	<b>RG-14-A-GCC</b>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------

En caso de que se presentaran fallas o defectos constructivos previa a la entrega definitiva del camino y planchadas, la contratista procederá a la respectiva reparación, repitiendo las operaciones íntegras del proceso constructivo, sin que esto signifique un incremento en el costo del ítem.

ELABORADO POR:	APROBADO POR
 <b>Ing. Rene Vladimir Valverde Chavez</b> INGENIERO EN OBRAS CIVILES G.N.E.E. - Y.P.F.B.	 <b>Ing. Abraham Choque Talavera</b> GERENTE NACIONAL DE EXPLORACION Y EXPLOTACION a.i. G.N.E.E. - Y.P.F.B.
<b>NOMBRE, FIRMA CARGO Y SELLO</b>	<b>NOMBRE, FIRMA CARGO Y SELLO</b>