

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ITEM 1:	RELLENO Y COMPACTACION CON MAQUINARIA (C/PROV. MAT)
UNIDAD:	m3
CODIGO:	GM-O-REL-021



1. DESCRIPCION

El ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado con tierra seleccionada, incluye la provisión de la misma.

Los lugares o sectores a ser intervenidos serán indicados en los planos del proyecto y/o de acuerdo a instrucciones escritas del Supervisor de Obra.

2. MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- TIERRA SELECCIONADA

EQUIPO Y MAQUINARIA:

- MOTONIVELADORA 120G
- CAMION CISTERNA
- VIBROCOMPACTADOR RODILLO PATA DE CABRA

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y /o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el período de ejecución de la obra correrá por cuenta del Contratista, a fin que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

- El material de relleno a emplearse será proporcionado por el Contratista, el mismo que deberá estar limpio, libre de pedrones, basura, piedras, material orgánico, y además deberá ser aprobado y autorizado por el Supervisor de Obra.

- En cuanto a las propiedades mecánicas, el material deberá tener un soporte CBR igual o mayor a 40%, y una expansión máxima de 1%, siendo estos índices determinados del ensayo AASHTO T-193 con la energía de compactación del ensayo AASHTO T 180 D, y para la densidad seca correspondiente al 97% de la máxima determinada en este ensayo. Además, la fracción gruesa deberá tener una resistencia al desgaste, medida por el ensayo de "Los Ángeles" de no más de 40%.

- El material deberá cumplir, como mínimo, con la siguiente granulometría:

**Gradación del material para Sub Base,
“Manual de Ensayos y Materiales de Suelos ABC”**

Tamiz	TM – 50b
3"	100
2"	-
1½"	-
1"	55 - 100
¾"	-
3/8"	30 – 75
Nº 4	20 – 65
Nº 10	10 – 50
Nº 40	5 – 30
Nº 200	0 – 20

- El Supervisor podrá aprobar otras granulometrías, siempre que estas estén justificadas y que hayan sido comprobadas con éxito en obras similares y sean compatibles con la totalidad de la estructura del pavimento.
- Se prohíbe el empleo de suelos con piedras de diámetros mayores a 7.5 cm.
- El agregado retenido en el tamiz No. 10 debe estar constituido por partículas duras y durables, exentas de fragmentos blandos, materias orgánicas, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales.
- El material no deberá presentar índice de plasticidad mayor que 6 (IP menor o igual a 6) ni límite líquido mayor que 25 (LL menor o igual a 25).
- La responsabilidad de la disponibilidad, en cuanto a cantidad y calidad de los materiales, es del Contratista, quien tendrá a su cargo la obtención de los materiales necesarios en conformidad con las características especificadas.
- Para la verificación del tipo de suelo, el Contratista deberá presentar el documento que caracterice el tipo de suelo a utilizar, con los resultados del ensayo de laboratorio de una entidad reconocida en el medio y aprobada por el Supervisor de Obra.

3. FORMA DE EJECUCIÓN

Todo relleno y compactado deberá realizarse en los lugares que indique el proyecto y/o

en los que apruebe el Supervisor de Obra.

Durante el proceso de relleno podrán construirse drenajes, si así lo exigiera el proyecto o lo indique el Supervisor de Obra.

La maquinaria utilizada para la compactación será un vibro compactador rodillo pata de cabra; el mismo deberá ser aprobado, por escrito, por el Supervisor de Obra, siempre y cuando la maquinaria cumpla con los requerimientos del trabajo a ejecutar. A este efecto, se exigirá el cumplimiento de la densidad de compactación especificada.

El Contratista deberá presentar los ensayos que determinen el tipo de suelo, humedad óptima y grado de compactación del material a emplear, para la aprobación del Supervisor, con lo que se procederá a la ejecución del ítem.

Una vez aprobado el tendido del material con la motoniveladora, se comunicará al Supervisor de Obra, a objeto de que autorice, en forma escrita, el relleno correspondiente y posterior compactación.

El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 20 cm de espesor; cada capa deberá contar con un contenido óptimo de humedad y deberá estar correctamente compactada.

El Supervisor de Obra exigirá la ejecución de pruebas de densidad en sitio para cada capa de relleno ejecutada, teniendo como mínimo una (1) prueba cada 150 m³ o un ensayo cada 100 m (en vías); y en caso de ser volúmenes inferiores a estos, se deberá realizar al menos un (1) ensayo de densidad.

El grado de compactación para vías con tráfico vehicular deberá ser del orden del 95% del Proctor modificado. En caso de no haber alcanzado el porcentaje requerido, se deberá exigir el retiro y reconfiguración de la capa; por lo que el Contratista deberá rehacer el trabajo las veces que sea necesario, hasta alcanzar el grado de compactación solicitado, asumiendo.

No serán motivo de pago adicional alguno, los gastos que demanden el humedecimiento u oreo del material para alcanzar la humedad apropiada o los medios de protección que deben realizarse para evitar el humedecimiento excesivo por lluvias, por lo que el Contratista deberá considerar estos aspectos en su precio unitario.

4. MEDICIÓN

El presente ítem será medido por METRO CÚBICO (m³) correctamente compactado y aprobado por el Supervisor de Obra.

5. FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.