

CONAGUA



COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Subdirección general de agua potable, drenaje y saneamiento

Gerencia de potabilización y tratamiento

Subgerencia de apoyo técnico normativo en ingeniería de costos

**Especificaciones generales para la construcción de sistemas de agua potable
y alcantarillado**

Edición. 2017

I N D I C E

Presentación.....	3
Primera parte	
Clave 1000 terracerias.....	4
Novena parte	
Clave 9000 acarreo y fletes.....	5
Especificaciones particulares del proyecto.....	6

PRESENTACION.

Con la finalidad de facilitar la integración de catálogos con conceptos relacionados a obras de agua potable y alcantarillado, se emite esta edición que es el marco de referencia y complementa al catálogo de precios unitarios para la construcción de sistemas de agua potable y alcantarillado, por lo que es imprescindible su utilización en paralelo cuando se requiera formular presupuestos.

Cada concepto está identificado con una clave, misma que existe sola o formando parte integral de un grupo de conceptos similares que para evitar especificaciones repetitivas se maneja como una sola. en general los conceptos seleccionados representan la mayoría de los trabajos que competen a las obras de agua potable y alcantarillado; sin embargo, sería utópico presuponer que resuelvan de manera integral todas las alternativas de un proyecto, por lo que para los trabajos adicionales que pudiesen existir en una obra determinada o en la elaboración de un catálogo de conceptos para la solicitud de recursos o un concurso, es conveniente asignarles una clave acorde con la nomenclatura aquí propuesta dándole un ordenamiento racional. Estos conceptos adicionales, tomando en cuenta su grado de repetición, previa solicitud de las unidades administrativas serán estudiados e incorporados a esta edición.

En caso de que las condiciones de una obra específica difieran con lo aquí asentado, las variaciones se deben indicar generando un nuevo concepto, pero tomando como base el que se encuentra ya definido, al que se le harán las adecuaciones en las especificaciones particulares; indicando únicamente las adiciones o cancelaciones según la naturaleza de los trabajos; esto permitirá el análisis y elaboración de los precios unitarios requeridos.

Todos los materiales que se usen para la correcta ejecución de cualquier concepto de trabajo, podrán ser permanentes o temporales y serán puestos en la obra, es decir, en el sitio de su utilización o instalación, cumpliendo con las normas de calidad y las especificaciones generales y particulares requeridas por la conagua. El contratista deberá de considerar en el precio unitario todas las erogaciones para adquirir o producir todos los materiales necesarios en donde estarán implícitas el costo de todos los acarreos, fletes, maniobras, almacenajes, descarga, abundamiento y mermas durante su manejo. por lo que no se considerará ningún costo adicional.

Para la parte octava (suministros), el costo del suministro de los materiales es libre a bordo (lab) en la fábrica o en la bodega del proveedor.

LIMPIEZA Y TRAZO EN EL ÁREA DE TRABAJO

3980 01 , 3900 02

Definición y Ejecución. se entenderá por limpieza y trazo a las actividades involucradas con la limpieza del terreno de maleza, basura, piedras sueltas etc., y su retiro a sitios donde no entorpezca la ejecución de los trabajos; asimismo en el alcance de este concepto está implícito el trazo y la nivelación instalando bancos de nivel y el estacado necesario en el área por construir.

En ningún caso la CONAGUA hará más de un pago por limpia, trazo y nivelación ejecutados en la misma superficie.

Cuando se ejecuten conjuntamente con la excavación de la obra, el desmonte o algunas actividades de desyerbe y limpia, no se pagarán estos conceptos.

Medición y Pago. Para fines de pago se medirá el área de trabajo de la superficie objeto de limpia, trazo y nivelación, medida está en su proyección horizontal, y tomando como unidad el metro cuadrado con aproximación a dos decimales.

ACARREOS

3980 00

Definición y Ejecución.- se entenderá por acarreos la transportación de material producto de excavación hasta el sitio designado por el residente.

Medición y Pago.- el acarreo del material producto de excavación en camión de volteo a una distancia de 1.0 kilómetro, para fines de pago se medirá en metros cúbicos con aproximación a dos decimales. Incluye: abundamiento, camión inactivo durante la carga, acarreo primer kilómetro y descarga a volteo, no incluye la carga. El pago de este concepto solo será procedente cuando lo ordene el residente.

En el caso de que el material producto de excavación, se deposite directamente en los vehículos de transporte sin tener que realizar traspaleos no se pagará la carga.

El acarreo de material producto de excavación, en camión de volteo en kilómetros subsecuentes al primero, se medirá para fines de pago en metros cúbicos-kilómetros con aproximación a dos decimales.

La distancia de acarreo se medirá según la ruta transitable más corta o bien aquella que autorice el residente.

NOVENA PARTE

ESPECIFICACIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

1123 07, 1123 08

Suministro de media filtrante constituida principalmente por clinoptilolita para remoción sst tipo zeolita mca.aquatrol base a zeolita compuesto de clinoptilolita calcica con un espesor de 70 cm tamaño efectivo de 1.68 -0.84 mm de coeficiente de uniformidad 1.63 +/- 5% incluye: maniobras fletes, equipo, materiales, mano de obra y herramienta.

Definicion y Ejecución. - Se suministrarán los minerales media filtrante para potabilizar el agua mediante lecho filtrantes ubicandose en la planta potabilizadora “ **La Limita**” dicho mineral tendrá la siguiente características:

Datos de Diseño:

Número de lechos filtrantes:	1
Compuesto	Clinoptilolita Tipo zeolita Aquatrol modelo ZX55
Espesor	70 cm
Coeficiente de unoformidad	1.63 +/- 5%
Compuesto	clinoptilolita
Tamaño	1.68-0.84 mm
Carasterística	cama de mineral media SST
Características generales	
Tipo	volumétrico granular
Instalación	con grua y pala en mano

El contratista deberá presentar información previa a la adquisición del material para demostrar que cumpla con estas especificaciones.

Se someterán a aprobación los siguientes documentos:

- 1.-Parametros de operación
- 2.-Capacidad máxima de uniformidad
- 3.-Propiedades físicas
- 4.-Flujo de servicio

Además, deberá presentar

- Planos con detalles y guía de colocación
- Guías típicas de instalación
- Manuales técnicos
- Lista de compuestos quimicos

- Garantía escrita
- Recomendaciones de almacenamiento
- Reporte normativo de recomendaciones del fabricante

Revisión: se deberá hacer revisión cuidadosa antes, durante y después de la prueba para asegurar la colocación apropiada del material.

Inspección: las pruebas anteriores y cualquier actividad relacionada con estas especificaciones, se ejecutarán en presencia de un representante de la dependencia sin disminuir en absoluto la responsabilidad del proveedor.

Programas de embarque: de acuerdo a las recomendaciones del proveedor, apegadas a la mejor práctica comercial.

Registro del fabricante: deberá alojarse en lugar visible, libre de obstáculos que contenga los siguientes datos:

- Fabricante
- Tipo
- No. de serie
- Tamaño y tipo de color
- Tipo de dureza
- Capacidad (volumen)
- Tamaño de partículas
- Profundidad de lecho

Garantía: los materiales quedarán garantizados por una operación regular de 12 (doce) meses a partir de la operación en el sitio de su instalación de acuerdo a sus parámetros de diseño y de calidad de los materiales y mano de obra.

El contratista entregará los materiales en el sitio de sus instalación, comprometiéndose a vigilar que esta entrega se haga correctamente, así como responsabilizarse de los daños y reposición de partes que hayan sufrido daños en las maniobras de carga, acarreo desde el almacén hasta el sitio de colocación definitiva: equipo, herramienta y mano de obra que se requieran para la colocación del mineral, pruebas y trabajos que se requieran para dejar los el area rehabilitada en condiciones de funcionamiento a satisfacción de la dependencia, así como la entrega de instructivos y dibujos para la instalación, operación y mantenimiento.

El material propuesto deberá de cumplir con la norma iso-9001, así mismo se deberá de entregar catálogo del fabricante y manual de colocación.

Medición y Pago. - El suministro y la colocación del material, será medida por volumen (m³). Como base deberán considerarse las cantidades fijadas en el proyecto o por la dependencia, y se pagará al precio unitario establecido en el contrato en el cual se incluyen los costos directos, indirectos, financieros, la utilidad del contratista, así como los cargos adicionales.

