

DEPENDENCIA: Calidad del Agua/SAPAZA
ASUNTO: Informe técnico

DR. ALFONSO DELGADO BRISEÑO
DIRECTOR DE SAPAZA
PRESENTE

Por medio del presente le envié un cordial saludo y su vez remito un INFORME TECNICO de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL 05/2018 "PARA EL SUMINISTRO DE: PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL SISTEMA DE AGUA POTABLE DE ZAPOTLAN (SAPAZA)".

Referente a la propuesta técnica de las empresas participantes: SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV Y EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE, realizando una revisión detallada de la misma, hago referencia al producto licitado:

PARTIDA	CONCEPTO	ESPECIFICACION TECNICA
1	POLIMERO LIQUIDO PARA EL ENMASCARAMIENTO DEL HIERRO Y MANGANESO	Producto químico líquido, de fabricación nacional, de bajo peso molecular y libre de fosfatos, para utilizarse como enmascaramiento de hierro y manganeso presentes en el agua provenientes de fuentes de abastecimiento de origen subterráneo. Deberá contar con certificación de calidad internacional NSF/ANSI STANDARD 60, que lo acredita como un producto saludable para ser aplicado en el tratamiento del agua potable para consumo humano. Deberá estar formulado especialmente para que en cuanto se aplique al agua, reacciones con el hierro y manganeso previamente oxidados mediante la aplicación de hipoclorito de sodio, de tal forma que cuando los óxidos de hierro y manganeso se encuentren aún tamaño coloidal, el secuestrante les imparta una carga altamente negativa capaz de formar una dispersión de coloides que no permitan que los óxidos de hierro y manganeso impartan color y turbiedad al agua.
	ESPECIFICACION TECNICA	
	Base (Ingrediente Activo): Apariencia Física: pH densidad a 20°C (68°F) Forma-Molecular Hidrolización:	Orto-silice Líquido Opalescente 11.3 1.38 g/cm3 Tipo bola con estructuras ramificadas y terminales hidrofílicas A monómeros de ácido orto-silícico

Oscar Barragón

Observaciones sobre la información solicitada en las bases de la licitación:

REFERENTE AL PUNTO B: Curriculum del licitante y acreditación de la capacidad técnica con al menos tres años de experiencia en trabajos similares; Incluyendo listado de clientes; también deberá incluir un álbum de imágenes de sus instalaciones, de los tanques pipa y de manobras de carga y descarga de los productos químicos.

El proveedor SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV **NO** acredita en tiempo y forma, experiencia en aplicaciones o trabajos similares, toda vez que **NO** incluye lista de clientes en los que acredite la aplicación de su producto ofertado. (ANEXO INFORMACION DE LA EMPRESA SILICATOS SIGLO 21 Y LA DE EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE).

REFERENTE AL PUNTO C: Documentos que acrediten la experiencia y capacidad técnica en trabajos similares, con el Curriculum de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de los trabajos".

El proveedor SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV, **NO** incluye documentos que acrediten experiencia en trabajos similares (contratos, órdenes de compra). (ANEXO INFORMACION DE LA EMPRESA SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV Y LA DE EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE)

REFERENTE AL PUNTO D: INFORMACIÓN SOLICITADA EN LAS BASES. "Manifestación de conocer el sitio y condiciones ambientales para la realización de los servicios, así como las modificaciones a las bases de licitación que se deriven de la (S) Junta (S) de aclaraciones".

Mismo que de acuerdo a las bases el término para aclaraciones está prescrito como lo indica el calendario de actividades que se menciona en el siguiente párrafo, de igual manera anexo copia de la manifestación de la empresa de SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV, donde bajo protesta de decir verdad manifiesta su conocimiento de lo antes expuesto. Además dicha empresa **NO** acudió y **NO** manifestó preguntas en la junta de aclaraciones.

EVENTO		CALENDARIO	
FECHA DE PUBLICACION DE BASES		FECHA	
		Lunes 24 de Diciembre del 2018	
FECHA Y HORA LIMITE DE ENTREGA O ENVIO DE CUESTIONARIO DE ACLARACIONES		Miércoles 02 de enero del 2019 hasta las 12:00 hrs.	
FECHA Y HORA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES		Jueves 03 de enero del 2019 a las 10:00 hrs.	
FECHA Y HORA LIMITE PARA ENTREGA DE PROPUESTAS		Lunes 14 de enero del 2019 hasta las 12:00 hrs.	
APERTURA DE PROPUESTAS		Lunes 14 de enero del 2019 a las 12:00 hrs.	
RESOLUCION Y EMISION DE FALLO		Martes 15 de enero del 2019 a las 10:00 hrs	

Oscar Barrera

REFERENTE AL PUNTO H: INFORMACIÓN SOLICITADA EN LAS BASES.
"Presentar copia del certificado de calidad internacional NSF ANSI bajo el estándar 60 del POLIMERO LIQUIDO ENMASCARADOR DE HIERRO Y MANGANESO, que acredita que el producto ofertado puede ser aplicado en tratamiento de agua potable. En este documento debe aparecer: el nombre del fabricante del producto ofertado, así como el nombre comercial del producto y con la finalidad de garantizar la autenticidad del documento, esta copia deberá contar con sello y firma autógrafa en original del apoderado legal del mismo fabricante".

El proveedor SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV manifiesta que cumple con la norma oficial mexicana "NMX-AA-140-SCFI-2007" POTABILIZACIÓN DEL AGUA PARA USO Y CONSUMO HUMANO – SILICATO DE SODIO – ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA.

Además de **NO presentar** lo siguiente: análisis del producto ofertado que demuestre la calidad y/o resultados de la misma "NMX-AA-140-SCFI-2007", QUE SEA GRADO ALIMENTICIO.

NO es claro en cuál producto es el que oferta, en su propuesta describe, silicato de sodio 322, silicato de sodio líquido 3.22), presenta análisis de laboratorio de agua de pozo, pero no de producto que asegure la calidad que menciona en su certificado de calidad.

Presenta información de una empresa diferente denominada **SILICATOS Y DERIVADOS SA DE CV** se anexa copia de la hoja que presenta SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV, lo cual se corroboró con el área de ventas de la empresa de SILICATOS Y DERIVADOS SA DE CV en contacto con Lourdes Santana, donde no se hacen responsable de la información presentada por la empresa de SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV y de ser empresas totalmente diferentes.

La empresa EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE, presenta certificado de calidad internacional NSF ANSI bajo el estándar 60 del POLIMERO LIQUIDO ENMASCARADOR DE HIERRO Y MANGANESO, un producto con certificación NSF ANSI BAJO EL ESTANDAR 60 nos da la confianza y la seguridad, ya que lo acredita como un producto saludable (grado alimenticio) para ser aplicado en el tratamiento de agua potable para consumo humano.

REFERENTE AL PUNTO I: Deberá incluir documentación que demuestre fehacientemente que cuenta con unidades para el transporte seguro y oportuno de las sustancias químicas, objeto del presente proceso de adquisición.

Oscar Barragán

La EMPRESA SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV, **NO presenta** documentos de transporte que acredite el traslado y la entrega confiable del producto.

Se solicita información de vehículos para evitar la contaminación del producto a utilizar (CUIDANDO EL GRADO ALIMENTICIO)

La empresa EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE presenta documentación completa.

REFERENTE AL PUNTO J: Documento que acredite que el licitante cuenta con certificación ISO 9001:2015 a fin de garantizar la calidad de los productos y bienes a ofertar para el SAPAZA.

La EMPRESA SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV, **NO presenta** documentos que acrediten certificación alguna, que otorgue una seguridad y garantía de calidad al SAPAZA.

La empresa EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE presenta documentación completa, además de las certificaciones que garantizan la calidad y confianza de sus productos.

REFERENTE AL PUNTO K: Presentar copia de los siguientes documentos relacionados con las unidades y los operadores con los que realizará el suministro de los productos químicos a fin de garantizar la seguridad en las descargas dentro y fuera de las instalaciones de SAPAZA:

1. Permiso único expedido por la secretaría de comunicaciones y transporte.
2. Tarjeta de circulación para materiales peligrosos.
3. Verificación físico-mecánica de tracto camiones.
4. Verificación de humo de tracto camiones.
5. Póliza de seguro con cobertura amplia que incluya daños ecológicos y daños a la carga.
6. Licencia tipo "E" del conductor que lo acredita a conducir unidades que transportan materiales peligrosos.
7. Verificación físico-mecánica de pipas y plataformas.
8. Prueba de espesores de las pipas en las que se suministrara los productos químicos líquidos ofertados.
9. Prueba de hermeticidad de pipas en las que se suministrara los productos químicos líquidos ofertados.

La EMPRESA SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV **NO presenta** documento anteriormente mencionado.

Osor Barroga

EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE presenta toda documentación solicitada.

REFERENTE AL PUNTO O: Especificaciones técnicas de cada uno de los productos químicos ofertados.

La EMPRESA SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV, **NO presenta** el documento requerido, debido a que en la **ficha técnica solicitada NO fue presentada** por el concursante, sino que este entrego: **ESPECIFICACIONES TECNICAS**, donde **NO señala** el ingrediente activo del producto solicitado, toda vez que **NO señala** la descripción del **POLIMERO** que en las bases debidamente el SAPAZA requería, sino que presenta únicamente una tabla descriptiva de **SILICATO DE SODIO**. Anexo copia de la especificación técnica.

Cabe destacar que EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMICOS DEL NOROESTE, presenta su producto a base de orto sílice. Los átomos de oxígeno pueden compartirse entre dos de estas unidades SiO_4^{4-} . (POLIMERO).

Como complementario, anexo las descripción que hacen referencia a lo que es una **NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM)**, una **NORMA MEXICANA (NMX)** y/o quiero aclarar lo referente a la **NMX** que no es una **NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM)**.

Algunos productos presentan una certificación de calidad normativa que no es **Norma Oficial Mexicana (NOM)**, sino **Norma Mexicana (NMX)**, ¿sabes cuáles son las diferencias? Estos dos tipos de norma están expuestas en la **Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN)**, y en esencia la diferencia está en la obligatoriedad, ya que se debe cumplir forzosamente lo dispuesto en la **NOM**, y no así en las **NMX**, que son de cumplimiento voluntario, a menos que una **NOM** establezca lo contrario, entonces también es obligatoria.

Las dos están relacionadas. Dentro de las referencias de una **NOM** puede aparecer una **NMX**, lo que hace que ésta última, también sea obligatoria. **Las normas se publican en el Diario Oficial de la Federación (DOF) y pasan por el mismo proceso, el de ser un Proyecto (PROY).**

Norma Oficial Mexicana, NOM

Las **NOM** sirven para prevenir los **riesgos de la salud, la vida y el patrimonio**. Son regulaciones técnicas que presentan la información, los requisitos, las especificaciones, los procedimientos y la metodología, indicaciones, establecidas en el art. 40 de la **LFMN**, con las que las diversas dependencias gubernamentales pueden establecer parámetros medibles, en beneficio de los consumidores y el medio ambiente. Por lo que éstas son llevadas a cabo por particulares o secretarías específicas en la materia.

Oscar Barragán

Norma Mexicana, NMX

Las NMX se elaboran por un organismo nacional de normalización que es la Secretaría de Economía. Ésta prevé para un uso común y repetido reglas, especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado. Su aplicación es voluntaria.

Similitudes y diferencias

Los dos tipos de normas se identifican por tres letras: NOM y NMX. Para las Normas Oficiales Mexicanas después de la clave hay tres dígitos, según la numeración de la norma en específico, como NOM-006-SCFI-2005. En cambio en las NMX, tras la clave, se colocan las letras que indican el área técnica que realizó la norma y a continuación los tres dígitos de la numeración, como NMX-AA-127-SCFI-2006, donde AA indica análisis de agua.

Las dos normas apuntan las siglas de la Secretaría de Estado o Dependencia que estuvo involucrada en el estudio, emisión y encargo de los procedimientos de verificación (SCFI). Por último está el año en el que se da a conocer la norma. Aunque en las NMX, después del año, puede aparecer el organismo privado responsable de su creación.

Las NOM o NMX están pensadas para garantizar la calidad de los productos y servicios que el consumidor tenga a su disposición. Si bien, una no es obligatoria, sí es un respaldo que beneficia a la población. Si quieres conocer más te invitamos a revisar el artículo 51-B de la ley federal sobre metrología y normalización en el que se describe cuál es la aplicación de una NMX o una NOM y quienes las elaboran.

Los silicatos son el grupo de minerales de mayor abundancia, pues constituyen el 95 % de la corteza terrestre, además del grupo de más importancia geológica por ser petrogénicos, es decir, los minerales que forman las rocas. Todos los silicatos están compuestos por silicio y oxígeno. Estos elementos pueden estar acompañados de otros entre los que destacan aluminio, hierro, magnesio o calcio.

Químicamente son sales del ácido silícico. Los silicatos, así como los aluminosilicatos, son la base de numerosos minerales que tienen al tetraedro de silicio-oxígeno (un átomo de silicio coordinado tetraédricamente a cuatro átomos de oxígeno) como su estructura básica: feldespatos, micas, arcillas.

Los silicatos forman materiales basados en la repetición de la unidad tetraédrica SiO_4^{4-} . El anión SiO_4^{4-} tiene cuatro cargas negativas que generalmente son compensadas por

Oscar Barragán

la presencia de iones de metales alcalinos o alcalinotérreos, así como de otros metales como el aluminio.

Los silicatos forman parte de la mayoría de las rocas, arenas y arcillas. También se puede obtener vidrio a partir de muchos silicatos. Los átomos de oxígeno pueden compartirse entre dos de estas unidades SiO_4^{4-} , es decir, se comparte uno de los vértices del tetraedro. En el caso de que todos los átomos de oxígeno estén compartidos, y por tanto la carga esté neutralizada, se tiene un cristal, una red tridimensional denominada sílice o dióxido de silicio, SiO_2 .

En otras palabras el producto de SILICATOS SIGLO 21 SA DE CV, contiene sílice o dióxido de silicio, SiO_2 . Y por tanto la carga esté neutralizada, se tiene un cristal.

La empresa EQUIPOS Y PRODUCTOS QUIMCOS DEL NOROESTE, presenta su producto a base de orto sílice. Los átomos de oxígeno pueden compartirse entre dos de estas unidades SiO_4^{4-} .

El producto ofertado es silicato de sodio (es una sal, no es un polímero).

El silicato de sodio nos produce mucho desgaste en el equipo de dosificación por ser una sal.

Sin más por el momento me despido de usted quedando a sus órdenes para cualquier duda o aclaración.

ATENTAMENTE



I.Q.A. OSCAR ALBERTO BARRAGAN ESPINOZA
Jefe de Calidad del Agua