

 Recibí  
03 de Diciembre 2018

DEPENDENCIA: Calidad del agua/SAPAZA  
ASUNTO: SOLICITUD DE COMPRA

LIC. ARTURO LUIS JUAN MORALES  
Subdirector Administrativo del SAPAZA  
PRESENTE:

Por medio del presente me permito enviarle un cordial saludo y aprovecho la ocasión para solicitarle los siguientes productos químicos que son utilizados en los procesos de desinfección y tratamiento del agua y dar cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas en materia de salud.

A continuación se enlistan los productos químicos solicitados, también se especifican sus características, cantidades y lugares de entrega, estos deberán ser suministrados mensualmente durante un año a partir del mes de Enero de 2019 a Enero de 2020.

PARTIDA	CANTIDAD	CONCEPTO		ESPECIFICACION TECNICA
1	520,000 KG	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
		ESPECIFICACION TECNICA		
		Base (Ingrediente Activo): Apariencia Física: pH densidad a 20°C (68°F) Forma-Molecular	Orto-sílice Líquido Opalescente 11.3 1.38 g/cm3 Tipo bola con estructuras ramificadas y	



		Hidrolización:	terminales hidrofílicas A monómeros de ácido orto-silícico	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.
--	--	----------------	---	---

#### CONDICIONES DE ENTREGA

- ✓ El transporte a utilizar para el traslado del producto "Polímero Líquido" es en tanque cisterna (pipa), de acero inoxidable.
- ✓ El polímero líquido requerido será entregado en suministros de 40,000 kg. Haciendo un ajuste al final de la meta contratada y de las cantidades entregadas mensualmente. Así mismo en la entrega de los bienes y/o servicios deberá estar presente personal del SAPAZA quien validará que el producto solicitado cumpla con los requisitos solicitados.
- ✓ Para la descarga del producto, la pipa deberá traer sus propias bombas, conexiones y mangueras para descargar con una longitud máxima de 20 mts. La descarga es directa a tanques de almacenamiento.
- ✓ Para la recepción de los embarques de polímero líquido, se requerirá que la empresa entregue, sin excepción el certificado de calidad del producto de acuerdo a lo solicitado, así mismo el SAPAZA, efectuara periódicamente o esporádicamente los análisis correspondientes a fin de verificar la calidad del reactivo y la veracidad de los resultados presentes en la documentación.
- ✓ Las maniobras de abastecimiento que llevara a cabo en las instalaciones señaladas del SAPAZA, deberán ser realizadas por el personal del proveedor, por lo que el personal del SAPAZA únicamente supervisara la ejecución de dichos trabajos.

2	351,000 KG	<b>HIPOCLORITO DE SODIO AL 13%</b>	<p>Nombre Químico: Hipoclorito de Sodio al 13%</p> <p>Nombre Comercial: Hipoclorito de Sodio</p> <p>Sinónimo: Agua de Javel, Sosa Blanqueadora, Clorox, Cloro, Blanqueador</p> <p>Formula química: NaClO</p> <p>Formula molecular: NaClO</p> <p>Peso molecular: 74.45 gr/mol.</p> <p>Hipoclorito de sodio % en peso: 120 gpl.</p> <p>Hidróxido de sodio % en peso: 18 gpl.</p> <p>Estado físico: Líquido</p> <p>Color: Amarillo verdoso (limón)</p> <p>Olor (olor umbral 0.31 ppm en aire): Picante, irritante como cloro</p> <p>Temperatura de fusión: -6° C</p> <p>Capacidad calorífica: 0.908 BTU / lb°F</p> <p>Densidad relativa (agua=1): 1.07-1.14 (20° C, 12%)</p> <p>Densidad del líquido: 1.21 gr/ cc (20°C, 13%)</p> <p>Solubilidad en el agua: Miscible: 293 gr/litro</p> <p>Temperatura de descomposición: 40° C</p>
---	---------------	------------------------------------	--



### CONDICIONES DE ENTREGA

- ✓ El transporte a utilizar para el traslado del producto "Hipoclorito de Sodio al 13%" es en tanque cisterna (pipa), de acero y con recubrimiento interno del tipo de hule polimérico clorobutilo 1024 de 6.3 mm (1/4") de espesor, que permite garantizar la calidad del producto durante su traslado.
- ✓ El hipoclorito de sodio al 13% requerido será entregado en suministros de 27,000 kg. Haciendo un ajuste al final de la meta contrada y de las cantidades entregadas mensualmente. Así mismo en la entrega de los bienes y/o servicios deberá estar presente personal del SAPAZA quien validará que el producto solicitado cumpla con los requisitos solicitados.
- ✓ Para la descarga del producto, la pipa deberá traer sus propias bombas, conexiones y mangueras para descargar con una longitud máxima de 20 mts. La descarga es directa a tanques de almacenamiento.
- ✓ Para la recepción de los embarques de hipoclorito de sodio, se requerirá que la empresa entregue, sin excepción, el certificado de calidad del producto en base a lo estipulado en la **Norma Mexicana NMX-AA-124-CCFI-2006 "potabilización del agua para el consumo humano-hipoclorito de sodo y calcio-especificaciones y métodos de prueba"** de acuerdo a lo solicitado, así mismo el SAPAZA, efectuara periódicamente o esporádicamente los análisis correspondientes a fin de verificar la calidad del reactivo y la veracidad de los resultados presentes en la documentación.
- ✓ Las maniobras de abastecimiento que llevara a cabo en las instalaciones señaladas, deberán ser realizadas por el personal del proveedor, por lo que el personal del SAPAZA únicamente supervisara la ejecución de dichos trabajos.

3

30,838 KG

**GAS CLORO AL 99.9%**

Nombre químico: Cloro líquido  
Nombre comercial: Cloro gas  
Sinónimo: Cloro  
Formula química: Cl<sub>2</sub>  
Pureza como Cl<sub>2</sub>: 99.9%  
Humedad: 0.0050 en peso  
Residuos NO volátiles: 0.0040 en peso  
Tricloruro de nitrógeno: 10 ppm  
Fierro: 5 ppm  
Estado físico: Líquido  
Color: Amarillo verdoso (llmón)  
Olor (olor umbral 0.3 ppm en aire): Picante, irritante como cloro  
Temperatura de fusión: -34°C

### CONDICIONES DE ENTREGA

- ✓ EL TRANSPORTE A UTILIZAR PARA EL TRASLADO DEL PRODUCTO "Gas cloro" es un tracto camión tipo torton. El equipo de transporte deberá estar en buen estado de llantas, mecánicamente y contara con plataforma con "medias lunas" abatibles, además contará con **el equipo de seguridad** para sujetar los tanques de cloro (sujetadores de acero).
- ✓ El gas cloro al 99.9% requerido, será entregado en **suministros de 5,442 kg** en contenedores con 907 kg. Así mismo en la entrega de los bienes y/o servicios **deberá estar presente** personal del SAPAZA quien validara que el producto solicitado cumpla con los requisitos y especificaciones solicitadas.
- ✓ Para la descarga del producto, el torton deberá contar con un equipo de respiración autónomo y el kit "B" de seguridad avalado por el INSTITUTO DEL CLORO para atención a emergencia cuando se realice la maniobra.



- ✓ Para la recepción de los embarques de gas cloro, se requieren que la empresa entregue, sin excepción, el certificado de calidad del producto de acuerdo al solicitado, así mismo el SAPAZA efectuara periódicamente o esporádicamente los análisis correspondientes a fin de verificar la calidad del reactivo y la veracidad de los resultados presentados en la documentación.
- ✓ Se entregaran todos los contenedores de cloro debidamente etiquetados con la siguiente información: número de serie, peso brut, tara, peso neto, fecha de la última prueba hidrostática, fecha de llenado y estatus del cilindro (vacío, en uso o lleno). No se permitirá la entrega del producto en Plantas por falta de etiqueta o que ésta este dañada.
- ✓ Las maniobras de abastecimiento se llevaran a cabo en las instalaciones señaladas, deberán ser realizadas por el personal del proveedor, por lo que el personal del SAPAZA únicamente supervisara la ejecución de dichos trabajos.

4	6,528 KG	<b>POLIMERO LIQUIDO PARA LA DESHIDRATACION DE LODOS</b>	<p>Estado físico: Líquido viscoso  Color: Lechoso  Carácter iónico: Catiónico  Densidad de carga: Muy alto  Peso molecular: Alto  Gravedad específica: 1.00-1.10  Sólido NO volátiles promedio (%): 45-52  Viscosidad de bulto (cps): 500-2000  Concentración máxima (g/l): 10  Estabilidad de la disolución en agua destilada (días): 1  Viscosidad aproximada @ 5g/l (cps): 1000  Temperatura de almacenaje (°C): 5-35  Vida de anaque (meses): 6</p>
---	----------	---	---

#### CONDICIONES DE ENTREGA

- ✓ El transporte a utilizar para el traslado del producto "polímero líquido para deshidratación de lodos" será a consideración del licitante, cumpliendo con los requisitos y permisos que exige la Secretaría de comunicaciones y transportes.
- ✓ El polímero líquido para deshidratación de lodos requerido será entregado en suministros de 1,632 kg en contenedores o depósitos con 204 kg. Así mismo en la entrega de los bienes y/o servicios deberá estar presente personal del SAPAZA quien validará que el producto solicitado cumpla con los requisitos y especificaciones técnicas solicitadas.
- ✓ Las maniobras de abastecimiento se llevaran a cabo en las instalaciones señaladas, deberán ser realizadas por el personal del proveedor, por lo que el personal del SAPAZA únicamente supervisara la ejecución de dichos trabajos.

#### LUGARES DE ENTREGA:

**POZO CATARINA 1 Y CATARINA 4:** Carretera Libre Cd. Guzmán-Gdl, km. 4, Cd. Guzmán Jal.

**POZO CATRINA 3:** Camino antiguo Real a Colima S/N, Cd. Guzmán, Jal.

**POZO 2:** Moctezuma, esquina con Vicente Mendiola, S/N, Cd. Guzmán, Jal.

**POZO 16:** Recinto Ferial, Cd. Guzmán, Jal.



**POZO 22:** Circuito poniente, esquina con Carlos Villaseñor, Cd. Guzmán, Jal.

**POZO 17:** Periférico Sur junto a la curva, Cd. Guzmán, Jal.

**POZO PRIMAVERA:** Colonia Primavera, Cd. Guzmán, Jal.

**POZO LA CONDESA:** Fraccionamiento La Condesa, Cd. Guzmán, Jal.

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL 1. MANUEL DOBLADO:** Calle Manuel Doblado S/N, Cd. Guzmán, Jal.

**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL 2. MANUEL M. DIÉGUEZ:** Calle Manuel M. Diéguez, S/N, Cd. Guzmán, Jal.

Sin más por el momento quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración.

ATENTAMENTE

"2018, CENTENARIO DE LA CREACION DEL MUNICIPIO DE PUERTO VALLARTA Y DEL XXX ANIVERSARIO DEL NUEVO HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA"

"2018, AÑO DEL CENTENARIO DEL NATALICIO DEL ESCRITOR UNIVERSAL ZAPOTLENSE JUAN JOSE ARREOLA ZUÑIGA"

Cd. Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, Jalisco a 3 de Diciembre de 2018.



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