OFICINA PRINCIPAL: Calle 17 A No. 100-51 Bogotá, D.C. * Tels.: 267 86 86 - 320 887 39 26
AGENCIA CUNDINAMARCA: Calle 6 No. 1-67 - Tabio Cundinamarca * Tels.: 267 86 86 - 320 887 39 26
E-mail: acerfumigaciones2@gmail.com

ACER SAS
CONTROL DE PLAGAS
NIT. 900.392.727-1

Excelencia

CERTIFICACION

Que la empresa: **FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS - HOGAR LA MACARENA**
Nit. **860.046.667-0**
En sus instalaciones ubicadas: **VEREDA FAGUA SECTOR EL COLEGIO FINCA GALICIA**
Realizo el servicio de: **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE CINCO (5) TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE CAPACIDAD 1.000 LITROS C/U.**

XX **TIPO DESINFECCION**

Productos Utilizados:

Solución Dorada: **HIPOCLORITO DE SODIO AL 5%**
Dosificacion: **200 PPM - VER CALCULO DE DOSIFICACION FIRMADA POR INGENIERO QUIMICO.**

CONVENIO No.9583-2.024

COMPROBANTE DE SERVICIO No.25773

INFORME TECNICO No. T-848

CIUDAD Y FECHA DE EXPEDICION: CHIA- CUND. ABRIL 07 DE 2.026.
FECHA DE VENCIMIENTO: OCTUBRE 07 DE 2.026.

NOTAS:
1. **SE ANEXA INFORME SOBRE LAS CONDICIONES DEL TANQUE Y EL PH ENCONTRADO, Y PROTOCOLO.**
2. **DEBE PRACTICARSE LAS PRUEBAS REQUERIDAS POR LA NORMA DECRETO 2190/91 SOBRE ANALISIS FISICOQUIMICO Y MICROBILIOGICO.**

ACER FUMIGACIONES S.A.S
NIT: 900.392.727-1
ACER FUMIGACIONES S.A.S.
NIT. 900.392.727-1
CALLE 17A No.100-51 TELS.601-2678686 - 3208873926

SECRETARIA DE SALUD DE CUNDINAMARCA
CONCEPTO SANITARIO FAVORABLE DSP-CQ-317-2025 DE OCTUBRE 04 DE 2.025

Gobernación de Cundinamarca

AL CONTESTAR CITE ESTE NÚMERO: GOB-S-CR-2025-0094446

Bogotá D.C 9 de octubre de 2025

LA DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA
EMITE CONCEPTO SANITARIO FAVORABLE
DSP -CQ-317-2025

A LA EMPRESA:
ACER FUMIGACIONES SAS

NIT:	**900392727-1**
MUNICIPIO:	**TABIO**
DIRECCIÓN:	**CALLE 6 N 1-67**
No. DE ACTA IVC:	**396-2025**
FECHA DEL ACTA IVC:	**30/07/2025**
No. DE ACTA DE CUMPLIMIENTO:	**633-2025**
FECHA DEL ACTA DE CUMPLIMIENTO:	**04/10/2025**
VIGENCIA:	**06/10/2026**

Dedicada al Lavado y Desinfección de tanques para almacenamiento de agua para consumo humano, por cumplir con los requisitos sanitarios exigidos en la resolución No. 273 del 2018 y la No. 738 del 2018 expedidas por la Secretaría de Salud de Cundinamarca. Este concepto sanitario cobija solamente las actividades de Lavado y Desinfección de tanques para almacenamiento de agua para consumo humano, almacenamiento de sustancias, instalaciones y personal autorizado para realizar el trabajo.

Lo anterior, con base en la inspección sanitaria y el acta visita de la misma y los demás documentos del respectivo expediente que reposa en la Dirección de Salud Pública de la Secretaría de Salud de Cundinamarca, el cual sirve de soporte para la emisión de este documento. Cualquier modificación de áreas o cambio de domicilio requiere de la solicitud de la expedición de un nuevo concepto sanitario que las cobije.

Se expide a solicitud del interesado el día 7 del mes de octubre de 2025.

Cordialmente,

LILIANA SOFIA CEPEDA AMARIS
DIRECTOR OPERATIVO
DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA

Aprobó: Fabian Camilo Salgado Escobar, Subdirector de Vigilancia en Salud Pública
Revisó: Efrén Rojas Pérez, Profesional Universitario, Subdirección de Vigilancia en Salud Pública
Proyectó: Yesica Eliana Vanegas Gómez, Ingeniera Ambiental Contratista, Subdirección de Vigilancia en Salud Pública

GOB-S-CR-2025-0094446

GOB-S-CR-2025-0094446

Calle 26 #51-53 Bogotá D.C.
Sede Administrativa - Torre Salud piso 4.
Código Postal: 111321 – Teléfono: 7490000
/CundiGob @CundinamarcaGob
www.cundinamarca.gov.co

	PROGRAMA LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE AGUA POTABLE T - 848	**CODIGO**	PR-LV-001
		PAG 23 DE 23	
		Fecha Actualización:	**No. Versión**
		24/07/2017	1

INFORMACION DEL CLIENTE

Fecha de ejecución de la actividad: 07/04/2026	Hora 8:30	Comprobante de Servicio No.: 29773	
Cliente: Yaraldina Dangon			
Nit.: 890-046-667-0		Dirección: vereda Fagua Finca Galicia	
Contacto: 601 862 46 28		Teléfono 301 418 21 78	
Nombre del responsable del lavado: Diego garcia			
Nombre del responsable del lavado			

N° de tanques: 5	Tipo de material: Polipropileno	Fibrocemento	Otro Plastico
Producto utilizado: **Hipoclorito de Sodio**		Concentración: **200 ppm** (1.2 mL)	Hipoclorito de Sodio 5%
Aplicación: Manual	Mecánica	Volumen de Tanque: 1,000 Galones	
Cantidad de desinfectante utilizado 300 ML		Tiempo de contacto del desinfectante: 45 min	
Aéreo X	Subterráneo	Tipo de trabajo: Alturas X	Confinado

INFORMACION DEL TANQUE

ITEM	CONFORME	NO CONFORME	N.A.	OBSERVACIONES
Tapa	X			
Cuerpo externo	X			
Cuerpo interno	X			
Tubería	X			
Llave o válvula de ingreso de Agua	X			
llave o válvula de salida de Agua	X			
Manómetro	X			
Cheques	X			
Flotador	X			
Bomba Sumergible				
Purga				

EQUIPOS DE PROTECCION Y EQUIPOS UTILIZADOS PARA EL LAVADO Y DESINFECCION

	SI	NO		SI	NO
Casco con barbuqueo	X		Hidrolavadora		
Arnés	X		Balde u otro similar	X	
Eslinga de posicionamiento			Esponja u otro material manual de lavado	X	
Linea de Vida			Equipo de lavado mecánico		
Botas antideslizante, dieléctricas	X		Esponja o material absorbente	X	
Protección respiratoria con filtro para vapores orgánicos y oxidantes	X		Bomba sumergible	X	
Guantes de material resistente	X		Aspersor manual	X	
overol Tyvek o impermeable	X		Escobas de mango plástico o material sanitario	X	
Monogafas			Nebulizador eléctrico		
Linterna o equipo de iluminación					
Respirador autónomo					

pH Agua en Tanque de almacenamiento:_____

Temperatura de agua:_____ **°C**

Cloro Residual:_____ **mg/L**

Cloro Residual en punto más lejano: _____ **mg/L**

Residuos Líquidos

_____

_____

Residuos solidos

_____

_____

Diego Garcia **ACER S.A.S.**	**RECIBI A SATISFACCION**

ACER FUMIGACIONES S.A.S

NIT. 900.392.727-1

EXPERTOS EN CONTROL DE PLAGAS



COMPROBANTE DE SERVICIO

No. 25773

Fecha: CHÍA - CUND. ABRIL 07 DE 2.026 HORA - 08:30 A.M.

Cliente: FUNDACIÓN HOGAR SAN FRANSISCO DE ASIS - HOGAR LA MACARENA NIT. 890.046.667-0

Dirección: VEREDA FAGUA SECTOR EL COLEGIO FINCA GALICIA Teléfono: 601-8624628

En la fecha se practico control de plagas asi:

☐ Insecticida

☐ Rodenticida

XX ☐ Desinfección LIMPIEZA Y DESINFECCION DE CINCO (5) TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE CAPACIDAD 1.000 L C/U CON DESINFECTANTE HIPOCLORITO DE SODIO AL 5%

☐ Otros

Observaciones SRTA. YERALDINE DANGON CEL.3014182178 INFORME TECNICO No. T-848

Operario

DIEGO GARCIA / DANIEL DIAZ

Recibí Conforme

C.C.

Calle 17 A No. 100-51 - Bogotá, D.C. * Tels.: 601-267 86 86 - 320 887 3926
E-mail: acerfumigaciones2@gmail.com

A-TANQUES AEREOS - PROTOCOLO DE SEGURIDAD.

0- Usted tiene una lista de chequeo (se encuentra al final del protocolo), para la actividad de limpieza y desinfección de tanques. Revísela antes de salir de la Empresa, cuando prepare los elementos que va a utilizar asegúrese de que lleva los EPP (Guantes de nitrilo, casco con barboquejo, uniforme impermeable, botas blancas), y los elementos del trabajo (escoba o cepillo, toallas nuevas, bolsa plástica para cuerpos extraños, hidrolavadora, autobomba, cableado eléctrico encauchetado, lámpara y medidor de PH).

1- Diligencie el formato de permiso de trabajo en alturas que suministre el Cliente, pues es esas dependencias donde se desarrollará la actividad. Si el cliente no dispone de ella, debe diligenciarse de la empresa (Art.3 Decreto 1562/12).

2- Verifique las condiciones atmosféricas cuando la actividad se realice en exteriores. Si es inminente la lluvia o llovizna, las condiciones de riesgo cambian y debe suspenderse la actividad. Cuando ello ocurra, no olvide reprogramar.

No se deben manipular los equipos neumáticos, eléctricos y llaves del tanque. Esa es una responsabilidad del Cliente al entregar el tanque.

Es el momento de realizar una inspección a las condiciones de seguridad de la ruta para llegar al tanque y que se refieren a sitios para anclar la línea de vida, condiciones del piso donde se va a apoyar (tejas, muros, etc.), estado de los anclajes de la escalera para acceder al tanque. Si requiere tender línea de vida e identificar los puntos de anclaje, revise su consistencia al igual que los puntos de apoyo de los conectores.

3- Si debe utilizar escalera, para acceder a la parte superior del tanque y debe apoyarla sobre él, revise los soportes al piso, de manera que no presenten riesgo de desplazamiento. Si la escalera es muy pesada debe contar con ayuda. Ancle la escalera a los soportes que debe tener el tanque.

4- Si la escalera debe apoyarse en un muro, para llegar luego al tanque que se encuentra sobre un techo o terraza, determine una ruta segura. No camine en medio de tejas. Hágalo sobre los soportes o vigas.

5- No olvide que debe apoyar el peso del cuerpo, en la mitad del paso de la escalera, para evitar que se desplace hacia los lados.

6- Ajústese el cinturón de seguridad y la eslinga en Y asegúrela en cada paso.

7- Si se trata de tanques aéreos por su altura pero que se encuentran fijados a nivel del piso, y usted se encuentra en la escotilla superior, Fije la línea de vida a la argolla del cinturón y asegúrela a un punto fijo. Si va a utilizar freno, colóquelo. Calcule la longitud del anclaje de la línea a una posible caída, de manera que la distancia le

permita quedar suspendido a 1 metro del piso. En cada paso de subida o bajada de la escalera, este concentrado y cada vez cambie de lugar la eslinga de apoyo.

8- Una vez dentro del tanque, si este es cilíndrico y de una capacidad superior a 10.000 litros, comuníquese con el apoyo, y reporte su condición actual. Mantenga permanente comunicación y visualización del apoyo. Igualmente para la salida, reporte esta intención. Si realiza un primer enjuague con solución dorada, no olvide colocarse en ese momento la careta y guantes apropiados. Si no utiliza este enjuague, no requiere de este elemento. Recuerde que el uso de la careta en estos ambientes escasos de oxigeno puede afectarlo mayormente.

9- Si el tanque es catalogado para actividades confinadas, lleve el tanque de oxígeno como apoyo y utilícelo de manera que la actividad física que está desarrollando se realice normalmente. No lo utilice durante, ni después de la aplicación del desinfectante. Revise la disponibilidad de oxígeno y calcule los tiempos para que no se quede sin aire. Recuerde la autonomía debe ser de 30 minutos.

10- Asegurese de conectar la lámpara de luz para que pueda tener una clara visión del tanque y las condiciones del mismo. Asegúrese de que la toma de la luz, para la hidrolavadora y la autobomba quede asegurada a distancia y que no harán contacto con el agua. Debe Anclarla correctamente a una distancia de seguridad, que impida cualquier contacto ocasional.

11- En los casos de tanques sobrepuestos de 2.000 litros y más, si debe ingresar al interior y éste es aéreo, debe revisarse la estabilidad del mismo y por ningún motivo debe ingresar si el auxiliar de campo o coordinador no lo sostiene y ayuda con la colocación de la escalera al interior. En este evento antes de su ingreso debe colocarse zapatos limpios y desinfectados al igual que guantes y overol nuevos.

12- Todos los pasos anteriores debe realizarlos con calma sin prisa.

RECUERDE LA SEGURIDAD ES PRIMERO.

B- PROTOCOLO DE LA ACTIVIDAD DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL TANQUE AEREO (específico).

La actividad debe desarrollarse, primero en el tanque primario y luego, en los secundarios; siguiendo el orden de las conexiones. Evite al pasar al tanque siguiente si las llaves o conectantes, no se encuentren cerradas entre ellos.

Paso No.0-Toma de la muestra directa en el tanque. Si lo realiza un Laboratorio especializado, facilitar esta tarea. Al retirar la tapa debe esta limpiarse al igual que los alrededores y bordes del tanque para evitar contaminar el líquido. De la misma manera debe disponerse de una solución desinfectante en un recipiente, para que cualquier elemento de limpieza que se introduzca se encuentre limpio; como lo son, los cepillos blancos, las escobas, la autobomba y su manguera, la hidrolavadora y que por seguridad puedan ser desinfectados en ese momento. Se incluyen aquí las botas y guantes.

Aproveche para tomar la muestra del PH y determine el nivel de cloro residual con que se recibió el agua y anótelo en el comprobante de servicio.

No mueva ninguna llave o realice actividad alguna relacionada con el equipo eléctrico o neumático del cliente. Ellos deberán entregar el tanque con el nivel de agua requerido por Acer Ltda., que debe ser de máximo 10 cms.

Paso No.1- Retirar el agua sobrante con el que se recibió el tanque, utilizando la autobomba o un balde, antes de iniciar el proceso de limpieza. Si el líquido no se encuentra contaminado por tierra, polvo o cualquier cuerpo extraño existente, podría utilizarlo para ayudar en el paso siguiente del retiro de sólidos.

Paso No.2- RETIRO DE SOLIDOS - Remover el biofilm y material particulado adherido a él. Recuerde que el tanque tiene secciones y que en cada una de ellas, esta actividad tiene características propias de adherencia (1-Parte superior sin contacto directo con el agua. Incluye la tapa. 2-Parte intermedia cubierta por el agua. 3-Fondo del tanque. 4-Herrajes). Esta remoción se realiza utilizando un cepillo de cerdas suaves y/o la hidrolavadora, según sea el caso de acuerdo con el tipo de superficie.

Paso No.3- El cepillado debe hacerse de arriba hacia abajo y del centro hacia los extremos y de la parte limpia a la sucia, para evitar la contaminación cruzada.

Paso No. 3ª - PRELAVADO - Enjuague recogiendo el sedimento.

Paso No.3B - LIMPIEZA - aplique con hidrolavadora un nuevo enjuague y vuelva a recoger.

Paso No.4- DESINFECCION - Utilizando una máquina manual o la hidrolavadora. Aplique sobre la superficie del tanque (parte superior, parte intermedia, fondo y herrajes), la cantidad de líquido que ya ha sido calculada y que contiene el desinfectante que le ha sido entregado a la concentración requerida de 200PPM, y

calcule a partir de ese momento, el tiempo de exposición que debe requerirse, para que éste permanezca en contacto con la superficie. Recuerde que mínimo es de 45

Minutos, si se ha aplicado un producto con base en ingrediente activo con cloro. El cálculo del área y del líquido desinfectante se encuentra al final del actual protocolo, debidamente firmado por ingeniero
Químico. Recuerde que el método de aplicación del producto es de adentro hacia afuera.

Paso No.5- ESCURRIDO - Achicar el líquido sobrante del fondo del tanque utilizando la autobomba o el balde y una toalla nueva o totalmente limpia, según sea el caso.

Paso No.6- Es el momento de tomar la evidencia fotográfica del estado de limpieza de las paredes del tanque y de la pigmentación que no fue posible de retirar con el cepillo y la hidrolavadora.

Paso No.7- Utilice el personal de apoyo para el retiro de todos los elementos utilizados, de manera que su principal preocupación sea siempre la seguridad. Revise que no quede elemento alguno dentro del tanque y que el flotador no haya sufrido daños.

Paso No.8- Entregue el tanque al responsable del cliente encargado, haciendo énfasis en el estado de los herrajes y acoples y advirtiendo sobre el tiempo de llenado de acuerdo con la hora de aplicación del desinfectante.

Paso No.9- Es el momento para anotar en el comprobante de servicio y hacer notar a quien recibe, las evidencias encontradas y cercanas que pueden afectar la calidad del agua a partir del momento de la entrega (Tapas rotas, fisuras, polución ambiental, tejas corridas, excrementos y anidación de aves cerca, etc.).

Paso No.10- Dejar la indicación de la toma de la muestra por parte de la Empresa, una vez se encuentre el tanque lleno, y su envío para el análisis físico químico y microbiológico. En el caso de que la muestra la debamos tomar nosotros, realizarla oportunamente.



PROTOCOLO DE RETIRO DE DESINFECTANTE DE SUPERFICIES DEL TANQUE

Una vez culmine el tiempo de contacto indicado en la tabla de dosificación del desinfectante:

1. Realice la remoción del residual de desinfectante por medio de enjuague mecánico, utilizando hidrolavadora o aplicación de agua potable por contacto, con el fin de realizar un arrastre del desinfectante hacia el suelo del tanque.

2. Retirar el gua de enjuague contenida en el suelo del tanque con ayuda de un material absorbente (que no desprenda partículas by sea de un material higiénicamente adecuado para esta actividad), dicho material debe estar desinfectado previamente, o con ayuda de motobomba o acción mecánica.

3. Realizar la medición de cloro residual libre al agua de enjuague, dicha medición debe estar en el rango de la resolución 2115/2007 para este parámetro (0.3.2.0 ppm cloro).

4. Si el parámetro de cloro residual libre del agua de enjuague se encuentra por encima del parámetro (Res.2115/2007), se debe realizar nuevamente el enjuague con el fin de asegurar dicho parámetro.

AGENTES CONTAMINANTES DEL AGUA

1. Agentes Patógenos: Bacterias – Virus – Protozoarios.
2. Desechos que consumen oxigeno: Materia orgánica biodegradable.
3. Sustancias Químicas inorgánicas: Ácidos de metales tóxicos.
4. Sustancias químicas inorgánicas: Petróleo – Plásticos – Plaguicidas – detergentes.

LISTA DE CHEQUEO PARA REALIZAR LABORES DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE TANQUES DE AGUA POTABLE

1. ANALISIS DE LA INFORMACION DE LA INSPECCION INICIAL.

2. DOCUMENTOS PERSONALES.

- CEDULA DE CIUDADANIA.
- CARNET.
- PASE DE CONDUCCION.
- REVISION TECNICA Y MECANICA DEL VEHICULO.

3. DOCUMENTOS DE SALUD OCUPACIONAL (SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO).

- **AFILIACION A EPS Y ARL.**
- CURSO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS.
- PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS.

4. ELEMENTOS DE SEGURIDAD / PROTECCION PERSONAL.

- OVEROL.
- CASCO DE SEGURIDAD CON BARBUQUEO.
- MASCARILLAS OGAFAS.
- RESPIRADOR.
- GUANTES DE NITRILO DELGADOS CALIBRE 8.
- GUANTES DE NITRILO GRUESOS CALIBRE 15.
- BOTAS BLANCAS. MEDIA CAÑA.
- ARNES DE MINIMO CUATRO (4) PUNTOS.
- ESLINGA DOBLE.
- LINEA DE VIDA.
- MOSQUETONES.
- FRENO.

ELEMENTOS DE ASEO Y DESINFECCION.

- BALDE BLANCO.
- RECOGEDOR BLANCO.
- CEPILLO DE DUREZA MEDIA BLANCO.
- MANGO DE ALUMINIO – DIELECTRICO O FORRADO.
- TOALLAS NUEVAS DESECHABLES.
- BOLSA PARA RESIDUOS SOLIDOS.
- DESINFECTANTE.
- AUTOBOMBA.
- HIDROLAVADORA.
- ASPERSORA.
- KIT MEDICION PH Y CLORO.

TABLA VOLUMEN DE DESINFECTANTE HIPOCLORITO DE SODIO 200 ppm POR ASPERSION

Con el fin de realizar el cálculo de la cantidad de desinfectante que se emplea en la desinfección de tanques de agua Potable se toma como diseño de tanque un cubo cuya arista es la variable directamente proporcional al volumen total del tanque. Dado esto se calcula el área total del cubo y este se proyecta teniendo en cuenta la constante de 1 L de solución de desinfectante por cada 20 m^2 de superficie a desinfectar. Obteniendo los siguientes resultados:

VOLUMEN TOTAL DEL TANQUE	AREA (m^2)	CANTIDAD DE SOLUCION DESINFECTANTE	AGUA (mL)	HIPOCLORITO DE SODIO 5 % (mL)	TIEMPO DE ACCION
500 L	3.74	190 mL	189.2	0.76	
1000 L	6.00	300 mL	298.8	1.2	
1500 L	7.80	390 mL	388.4	1.6	
2000 L	9.50	480 mL	478.1	1.9	
2500 L	11.00	550 mL	547.8	2.2	
5000 L	17.50	900 mL	896.4	3.6	
10.000 L	27.70	1,4 L	1394.4	5.6	
15.000 L	36.60	1,8 L	1792.8	7.2	
20.000 L	44.00	2,2 L	2191.2	8.8	30 min.
25.000 L	51.16	2,5 L	2490.0	10.0	
30.000 L	58.00	2,9 L	2888.4	11.6	
35.000 L	64.00	3,2 L	3187.2	12.8	
40.000 L	70.20	3,5 L	3486.0	14.0	
45.000 L	76.00	3,8 L	3784.8	15.2	
50.000 L	81.25	4 L	3984.0	16.0	
55.000 L	86.64	4,3 L	4582.8	17.2	
60.000 L	91.72	4,6 L	4581.6	18.4	
80.000 L	111.45	5,6 L	5577.6	22.4	
100.000 L	129.17	6,5 L	6474.0	26.0	

OFICINA PRINCIPAL: Calle 17 A No. 100-51 Bogotá, D.C. * Tels.: 267 86 86 - 320 887 39 26
AGENCIA CUNDINAMARCA: Calle 6 No. 1-67 - Tabio Cundinamarca * Tels.: 267 86 86 - 320 887 39 26
E-mail: acerfumigaciones2@gmail.com

ACER SAS
CONTROL DE PLAGAS
NIT. 900.392.727-1
Excelencia

CERTIFICACION

Que la empresa: **FUNDACION HOGAR SAN FRANCISCO DE ASIS - HOGAR LA MACARENA**
Nit. **860.046.667-0**
En sus instalaciones ubicadas: **VEREDA FAGUA SECTOR EL COLEGIO FINCA GALICIA**
Realizo el servicio de: **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE UN (1) TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE CAPACIDAD 30M3**

XX **TIPO DESINFECCION**

Productos Utilizados:
Solución Dorada: **HIPOCLORITO DE SODIO AL 5%**
Dosificacion: **200 PPM - VER CALCULO DE DOSIFICACION FIRMADA POR INGENIERO QUIMICO.**

CONVENIO No.9583-2.024

COMPROBANTE DE SERVICIO No.25774

INFORME TECNICO No. T-849

CIUDAD Y FECHA DE EXPEDICION: CHIA- CUND. ABRIL 09 DE 2.026.
FECHA DE VENCIMIENTO: OCTUBRE 09 DE 2.026.

NOTAS:
1. **SE ANEXA INFORME SOBRE LAS CONDICIONES DEL TANQUE Y EL PH ENCONTRADO, Y PROTOCOLO.**
2. **DEBE PRACTICARSE LAS PRUEBAS REQUERIDAS POR LA NORMA DECRETO 2190/91 SOBRE ANALISIS FISICOQUIMICO Y MICROBILIOGICO.**

ACER FUMIGACIONES S.A.S
NIT: 900.392.727-1
ACER FUMIGACIONES S.A.S.
NIT. 900.392.727-1
CALLE 17A No.100-51 TELS.601-2678686 - 3208873926

CONCEPTO SANITARIO
CONCEPTO SANITARIO FAVORABLE DSP-CQ-317-2025 DE OCTUBRE 04 DE 2.025

	PROGRAMA LAVADO Y DESINFECCION DE TANQUES DE AGUA POTABLE T - 849	CODIGO	PR-LV-001
		PAG 23 DE 23	
		Fecha Actualización:	No. Versión
		24/07/2017	1

INFORMACION DEL CLIENTE			
Fecha de ejecución de la actividad: 9-04-26	Hora 3:30 PM	Comprobante de Servicio No.: 25774	
Cliente: FUND. HOGAR SAN JOSE DE DOSQUEBRADAS			
Nit.:		Dirección: VEREDA TRIGUITO - FINCA EDUCAR	
Contacto: YEIMILDINE DIAZ DAVID.		Teléfono	
Nombre del responsable del lavado: DIEGO EDUAR.			
Nombre del responsable del lavado			

N° de tanques: 1	Tipo de material: Polipropileno	Fibrocemento	Otro
Producto utilizado: **Hipoclorito de Sodio**	Concentración: **200 ppm**		HTH Sodio al 5%
Aplicación: Manual Mecánica	Volumen de Tanque: 30 M3		
Cantidad de desinfectante utilizado	Tiempo de contacto del desinfectante: 45 min		
Aéreo Subterráneo X	Tipo de trabajo: Alturas \	Confinado X	

INFORMACION DEL TANQUE

ITEM	CONFORME	NO CONFORME	N.A.	OBSERVACIONES
Tapa	X			
Cuerpo externo	X			
Cuerpo interno	X			
Tubería	X			
Llave o válvula de ingreso de Agua	X			
llave o válvula de salida de Agua	X			
Manómetro				
Cheques				
Flotador	X			
Bomba Sumergible				
Purga				

EQUIPOS DE PROTECCION Y EQUIPOS UTILIZADOS PARA EL LAVADO Y DESINFECCION

	SI	NO		SI	NO
Casco con barbuqueo	X		Hidrolavadora		
Arnés	–		Balde u otro similar	X	
Eslinga de posicionamiento	–		Esponja u otro material manual de lavado	X	
Linea de Vida			Equipo de lavado mecánico		
Botas antideslizante, dieléctricas	X		Esponja o material absorbente	X	
Protección respiratoria con filtro para vapores orgánicos y óxidantes	X		Bomba sumergible	X	
Guantes de material resistente	X		Aspersor manual	X	
overol Tyvek o impermeable	X		Escobas de mango plástico o material sanitario	X	
Monogafas			Nebulizador eléctrico		
Linterna o equipo de iluminación	X				
Respirador autónomo					

pH Agua en Tanque de almacenamiento:_____

Temperatura de agua:_____ **°C**

Cloro Residual:_____ **mg/L**

Cloro Residual en punto más lejano: _____ **mg/L**

Residuos Líquidos

Residuos solidos

ACER S.A.S.	RECIBI A SATISFACCION

ACER FUMIGACIONES S.A.S

NIT. 900.392.727-1

EXPERTOS EN CONTROL DE PLAGAS

COMPROBANTE DE SERVICIO

No. 25774

Fecha: CHÍA - CUND. ABRIL 09 DE 2.026 HORA - 08:30 A.M.

Cliente: FUNDACIÓN HOGAR SAN FRANSISCO DE ASIS - HOGAR LA MACARENA NIT. 890.046.667-0

Dirección: VEREDA FAGUA SECTOR EL COLEGIO FINCA GALICIA Teléfono: 601-8624628

En la fecha se practico control de plagas asi:

☐ Insecticida

☐ Rodenticida

XX ☐ Desinfección LIMPIEZA Y DESINFECCION DE UN (1) TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE CAPACIDAD 30 M3CON DESINFECTANTE HIPOCLORITO DE SODIO AL 5%

☐ Otros

Observaciones SRTA. YERALDINE DANGON CEL.3014182178 INFORME TECNICO No. T-849

Operario

DIEGO GARCIA / DANIEL DIAZ

Recibí Conforme

C.C.

Calle 17 A No. 100-51 - Bogotá, D.C. * Tels.: 601-267 86 86 - 320 887 3926
E-mail: acerfumigaciones2@gmail.com

QUIMINSA
QUIMICOS INDUSTRIALES ASOCIADOS LTDA.

NaOCl
HIPOCLORITO DE SODIO

FICHA TECNICA

HIPOCLORITO DE SODIO

Solución acuosa, clara, ligeramente amarilla, olor característico penetrante e irritante. Fuertemente oxidante; dependiendo del pH de la solución se presenta disociado en forma de cloro activo, ácido hipocloroso HOCl y/o lón hipoclorito OCl-. De estas formas de "cloro libre activo" depende su reactividad en las reacciones de oxidación, cloración y acción bioquímica tales como el control bacteriológico y microbiológico.

Producto obtenido a partir del hidróxido de sodio (NaOH) en solución acuosa mediante absorción del cloro gaseoso (Cl2).

CARACTERÍSTICA ESPECIFICACION
Hipoclorito de Sodio en % m/v 15 Mín.
Hidróxido de sodio (alcalinidad total) en % m/v 1 Máx.
Densidad a 20 °C en g/ml 1.20 Mín.
Apariencia Ligeramente amarilla.

El hipoclorito de sodio se vende a granel en tanques de plástico, fibra de vidrio o en canecas plásticas.
- 10022302-PISCICLOR GARRAFA X 20 lt
- 10022308-AGROCLOR GARRAFA X 20 lt
- 10022306-HIPOCLORITO AL 15% TBX55G.(KG)
- 10022307-HIPOCLORITO AL 15% CNX70K.(KG)
- 10022301-HIPOCLORITO DE SODIO AL 15% GRANEL

Se destacan las siguientes industrias como principales consumidoras:

TRATAMIENTO DE AGUAS
Desinfección, esterilización, acción algicida, decloración y desodorización de aguas industriales, potables y piscinas.

PAPELERA
En procesos de lavado como blanqueador de celulosa, pulpa de papel y textiles.

QUIMICA
Hidróxido férrico Fe(OH)3 y dióxido de manganeso MnO2, de nitratos, sulfatos y cianatos (por reacción con los cianuros y sulfuros correspondientes), de cloraminas orgánicas e inorgánicas y clorofenoles.

Dado que el NaOCl es una solución muy inestable y se descompone por la acción de impurezas catiónicas como hierro, aniónicas, temperatura, pH y la luz, el producto se debe proteger de estos factores. Se debe almacenar en áreas con excelente ventilación. El piso debe ser incombustible e impermeable. Se deberá disponer de duchas y tomas de agua a presión en sitios de fácil acceso dentro del área. No se debe almacenar con sustancias incompatibles como ácidos y productos orgánicos.

Las operaciones de cargue, transvase, dilución, descargue y toma de muestras de los envases o depósitos que contengan hipoclorito de sodio se deben realizar bajo excelente ventilación, utilizando los elementos de protección adecuados: gafas de seguridad y/o careta facial, respirador industrial con absorbente apropiado, guantes, botas y delantal de caucho.

NOTA: El hipoclorito de sodio se puede descomponer por acción del calor, por contacto con material férrico o por la acción de la luz solar, generando CLORO GASEOSO, altamente oxidante, irritante y corrosivo.
Si se mezclan soluciones de hipoclorito de sodio con cualquier ácido, hay desprendimiento de cloro gaseoso. El transporte se efectuará en envases de fibra de vidrio, polipropileno, polietileno o en carro tanques construidos con los mismos materiales.

El hipoclorito de sodio es altamente corrosivo. Su inhalación o ingestión puede provocar desde leves irritaciones cutáneas hasta edemas pulmonares, perforaciones de esófago y estómago. Por contacto puede producir lesiones oculares, cutáneas, pulmonares y digestivas. Se recomienda leer la Hoja de Seguridad y el brochure del producto **NOTA:** El uso final del producto es de responsabilidad absoluta y aceptada por el cliente. La información se ha consignado a título ilustrativo y no substituye las patentes o licencias sobre el uso del producto.

AMOQUIMICOS COLOMBIA S.A.S.

NIT. 900.516.845-7
Carrera 44 No. 10A-65
Tels. 2685439 - 2696200 - 2696201 - 2444343 - 2444521
E-mail: ventas@amoquimicos.com
www.amoniaco.co - www.amoquimicos.com
BOGOTA DC - COLOMBIA

Hoja de Datos de seguridad - MSDS – HIPLOCLORITO DE SODIO

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA COMPAÑÍA PROVEEDORA HIPOCLORITO DE SODIO **SINONIMOS:** HIPOCLORITO DE SODIO **FORMULA QUÍMICA:** NaOCl	AMOQUIMICOS COLOMBIA S.A.S. TEL: 2696200 – 2444521 CARRERA 44 No 10ª – 65 BOGOTA - COLOMBIA ventas@amoquimicos.com – calidad@amoquimicos.com **NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS** **UN 1791**  PELIGRO: CORROSIÓN CUTÁNEA RIESGO COMBURENTE

Propiedades Físicas y Químicas	**Valor**	**USOS:** Insumo en la industria química, producción de blanqueadores, agente antiséptico, tratamiento de aguas etc.	**TELEFONOS DE EMERGENCIA:** **EMERGENCIAS LINEA 123** **BOMBEROS DE LA CIUDAD** **POLICIA DE CARRETERAS #767** **CISPROQUIM 01 8000 916012**
Estado físico	Líquido.		
Concentración	15-18%		
Color	Amarillo Verdoso.		
Olor	Clorado Irritante.		

2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS:

Efectos Sobre la Salud: Líquido muy Corrosivo.
Efectos sobre el ambiente: Muy tóxico a los peces y algas
Peligros específicos: **MUY CORROSIVO**, en contacto con ácidos libera gas tóxico, causa quemaduras.

3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES:

Nombre Químico:	Hipoclorito de Sodio
Peso Molecular:	74.5 g/mol
Fórmula Molecular:	NaOCl
CAS:	7681-52-9
EINECS:	231-668-3

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:

- **En contacto con los ojos:** Lavar con abundante agua manteniendo los párpados abiertos (mínimo 15 min.). Llamar al oftalmólogo.
- **En ingestión:** Beber abundante agua, nunca provocar vómito. Llamar al médico.
- **Por inhalación:** Colocar al afectado al aire fresco, suministrar oxigeno o respiración artificial si fuera necesario.
- **En contacto con la piel:** Lavar con abundante agua y proceder a retirar ropa contaminada.

5. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO:

- **Medios de extinción adecuados:** Agua por rociado.
- **Riesgos Especiales:** Puede existir formación de vapores tóxicos (Cloro) en caso de incendio.
- **Método Específico:** Colocar el recipiente en un lugar frío y además hacer un rociado con agua a los tanques que se encuentren próximos.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL:

- **Procedimiento para derrames/limpieza:** Haciendo uso de una bomba y contenedor de emergencia, recoger con precaución los residuos. También se pueden utilizar materiales absorbentes.
- **Neutralización:** Se puede diluir con agua o neutralizar con solución de Tiosulfato de Sodio.
- **Protección Personal:** Siempre se debe utilizar el equipo de protección personal, se debe evitar el contacto directo del producto con la piel, ojos e inhalación de vapores.

- **Protección Medio Ambiente:** No vierta productos directamente al medio ambiente. No deje producto en trapos.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

MANIPULACIÓN: Usar el **(EPP)** Almacenar y manipular con precaución aplicando las siguientes normas:

- Tóxico - Corrosivo - Vapores Irritantes.
- Suministre ventilación apropiada.
- Tener ducha y lava ojos.

ALMACENAMIENTO:

- Lugar cerrado pero ventilado.
- Almacene en lugar libre de humedad y de calor para que el producto mantenga sus propiedades, mantener la temperatura entre 15ºC y 25ºC máximo.
- Protéjalo de la luz.
- Almacene en recipientes de material no corrosivo, dicho equipo debe poseer un equipo de protección eléctrico.
- No almacene cerca de ácidos.
- Almacene lejos de material combustible.

EMPAQUE:

- **Emplear:** Polietileno, PVC, Fibra de Vidrio.
- **Nunca Usar:** Hierro, Cobre, Aluminio, Acero inoxidable y Metales en general.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL:

LIMITES DE EXPOSICIÓN: Cloro
Francia TLV = 1 ppm
U.S.A. TLV = 0.5 ppm – 1.5 mg/m3

Este producto no es, ni contiene en su formulación ningún compuesto Carcinógeno de los señalados por la OSHA, IARC o NTP.

Protección Personal:

Protección Respiratoria: Se precisa el uso de filtro B contra vapores de cloro, en situaciones de escapes de emergencia y condiciones de exposición superior al límite de exposición, utilice equipo de

	presión positiva con aprobación de la NIOSH (SCBA **AUTO-CONTENIDO** o línea de aire) y llevando una máscara full-face.
Protección de ojos y cara:	Se recomienda máscara de respiración full-face o por lo menos careta con cartuchos para cloro y gafas de seguridad.
Protección al cuerpo:	Use guantes protectores apropiados, resistentes a químicos, botas de seguridad, ropa protectora contra salpiques o ropa encapsulada con protección contra vapores y así, se evita la exposición.
Otros / Protección General:	Fuente lava-ojos, ducha de emergencia, zapatos de seguridad.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS:

Estado físico:	Líquido
Color:	Amarillo – Verdoso.
Olor:	Clorado (Irritante)
Valor pH	>12 (a 20°C)
Densidad (20°C)	1.200 g/cm3 Mínimo. Solubilidad
en:	Éter (20°C) Insoluble.
	Acetona (20°C) Insoluble.
	Agua (20°C) Completamente soluble.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD:

Condiciones a evitar:	Temperaturas mayores a 25°C Evitar contacto directo con la luz y el calor.
Sustancias o materiales a evitar:	Ácidos: Porque hay descomposición violenta generando Cloro. Metales: Hay descomposición con formación de oxígeno Materiales combustibles.
Productos peligrosos generados por descomposición:	Cloro. Acido Hipocloroso. Cloratos Sódicos.
Información complementaria:	La estabilidad de la solución decrece con la acción del calor, luz, y en presencia de trazas de impurezas (tales como: Cobalto, Níquel, Cobre, Aluminio, Manganeso, Hierro).

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Toxicidad:

Ingestión:	Dolor abdominal Vómito Riesgo de perforación del sistema digestivo.
Efectos Locales:	
Inhalación:	Irritación de ojos Sofocación Riesgo de edema pulmonar
Contacto con los ojos:	En el hombre Dolor Quemadura En los animales Daño en conjuntiva y córnea Dermatosis (Severa irritación del cuerpo).

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA:

Toxicidad acuática:

Es muy tóxico para peces	LC50,96h = (0.16 - 1.56)mg/l
Es muy tóxico para algas	
Algas: Inhibición de la fotosíntesis	IC,0.5h = (0.11 - 079)mg/l
Moluscos: Inhibición de la fotosíntesis	LC50,48h = (1.9 - 14.5)mg/l
Protozoarios	EC50,7d = 0.032 mg/l

Funcionamiento en:

Plantas de tratamiento de aguas	Inhibición lodos activados: 1 mg/l

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN:

Retorne los recipientes (Cilindros / Tambores) a **AMOQUIMICOS COLOMBIA S.A.S.** adecuadamente Identificados con sus respectivos elementos de seguridad (Tapas, tapones, etc.) en su sitio y habiéndolos **DESOCUPADO COMPLETAMENTE.** Al controlar una fuga de Hipoclorito de Sodio y usar materiales absorbentes posiblemente se generen residuos peligrosos de acuerdo al análisis **CRETIB.**

Su manejo y disposición final debe ser acorde a la LEY general del equilibrio Ecológico y protección del medio ambiente.

Disposición del producto: Diluir con agua, neutralizar con solución Tiosulfato de Sodio, recupere realizando tratamiento de agua.

Disposición del envase: Se debe lavar el envase con agua y recuperar realizando tratamiento de agua.

14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE:

Se debe dar cumplimiento al **Decreto 1609** (31 de Julio de 2002) del Ministerio de Transporte.

UN 1791

ADR/RID	Clase 8
Prescripción	Nivel Corrosivo 8

Nunca transporte esta sustancia en vehículos donde el espacio de la carga no está separado del compartimiento del conductor – tripulación.

Asegúrese que el conductor conozca los riesgos potenciales de la carga y esté capacitado en procedimientos de accidentes o emergencias.

NOTA IMPORTANTE: Antes de transportar contenedores con este producto, verifique que estén firmemente asegurados, que las tapas estén bien cerradas y no existan fugas.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA:

Identificación de seguridad completa (UN, Clase, NFPA, Clase / Div 2.3)
CUMPLIMIENTO DECRETO 1609
Acompañar con la ficha de seguridad (MSDS) y Tarjeta de Emergencia.
Equipo de Comunicación.
Equipo de protección personal (EPP) apropiado.
Señalización del peligro mediante los rombos: Corrosivo.

16. INFORMACIÓN ADICIONAL:

NUNCA intente hacer recuperación de Hipoclorito de Sodio utilizando los contenedores de **AMOQUIMICOS COLOMBIA S.A.S.**
Cualquier incidente / accidente (Sobrellenado), que sucediera por violación a este requisito, será de total responsabilidad del practicante.