

“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

**RESOLUCION DE GERENCIA GENERAL N° 0101-2023-EMUSAP S.A./AMA3**

Chachapoyas, miércoles 13 de setiembre 2023

**VISTO**

El informe N° 0219-2023-EMUSAP S.A.-G-O/SPAPTAR/Ama3 de fecha 14 de agosto 2023, la solicitud de certificación de crédito presupuestario de fecha 07 de setiembre de 2023, el informe N° 413-2023-EMUSAP S.A.-ODP/JODP/Ama3 de fecha 08 de setiembre de 2023, el informe N° 414-2023-EMUSAP S.A.-ODP/JODP/Ama3 de fecha 08 de setiembre de 2023, la solicitud de aprobación de expediente de contratación de fecha 12 de setiembre de 2023, con el proveído de Gerencia General y demás documentos; y,

**CONSIDERANDO:**

Que, la EPS EMUSAP S.A. es una empresa prestadora de servicios de saneamiento de accionariado municipal, constituida como empresa pública de derecho privado, bajo la forma societaria de sociedad anónima, cuyo accionariado esta suscrito y pagado en su totalidad por la Municipalidad Provincial de Chachapoyas, posee patrimonio propio y goza de autonomía administrativa, económica y de gestión. Su ámbito de competencia es la localidad de Chachapoyas, incorporado al Régimen de Apoyo Transitorio (RAT) por el Consejo Directivo del OTASS a través de su Sesión N° 013-2018 de fecha 19 de noviembre de 2018, acuerdo que fue ratificado por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - MVCS mediante Resolución Ministerial N° 375-2018-VIVIENDA de fecha 6 de noviembre de 2018.

Que, mediante 0219-2023-EMUSAP S.A.-GO/SPAPTAR/Ama3 de fecha 14 de agosto de 2023, el Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual solicita a la Gerencia General la adquisición de Cloro Líquido - Gaseoso, periodo 2023-2024.

Que, mediante solicitud de Certificación de Crédito Presupuestario de fecha 07 de setiembre de 2023, el Analista de Contrataciones solicita a la Oficina de Desarrollo y Presupuesto la certificación presupuestal para la Contratación del Suministro de Cloro Líquido para el Tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A. - periodo 2023-2025.

Que, mediante informe N° 413-2023-EMUSAP S.A.-ODP/JODP/Ama3 de fecha 08 de setiembre de 2023, la jefa(e) de Desarrollo y Presupuesto otorga la certificación presupuestaria para la Contratación de suministro de Cloro Líquido para el tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A.- periodo 2023-2025, por el monto de S/ 34, 000.00.

Que, mediante informe N° 414-2023-EMUSAP S.A.-ODP/JODP/Ama3 de fecha 08 de setiembre de 2023, la jefa(e) de Desarrollo y Presupuesto otorga la previsión de crédito presupuestario para la Contratación de suministro de Cloro Líquido para el tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A.- periodo 2023-2025, por el monto de S/ 239,056.45.

Que, mediante la solicitud de aprobación de expediente de contratación de fecha 12 de setiembre de 2023, el analista de contrataciones solicita a la Gerencia General la aprobación del expediente de contratación del Suministro de Cloro Líquido para el tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A.-periodo 2023-2025.

Que, de acuerdo con los documentos de vistos, los considerandos precedentes, resulta necesario aprobar mediante acto resolutivo la aprobación del expediente de contratación del Suministro de Cloro Líquido para el tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A.-periodo 2023-2025.

Estando en aplicación de las facultades conferidas a esta Gerencia General en el Artículo 40° Numeral 3 del Estatuto de la Empresa, y demás normas concordantes, con los vistos del Gerente de Administración y Finanzas, Gerente de Operaciones, Gerente Comercial, Gerente de Asesoría Jurídica y Jefa(e) de Desarrollo y Presupuesto.



**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** – **APROBAR**, el expediente de Contratación del Suministro de Cloro Líquido para el Tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A.-periodo 2023-2025, requerido por el supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual de la EPS EMUSAP S.A., por el monto total de S/ 273, 056.45 (Doscientos Setenta y Tres Mil Cincuenta y Seis con 45/100 Soles).

**ARTÍCULO SEGUNDO.** – **DISPONER** que la Gerencia de Operaciones a través del área de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual (área usuaria), realice la ejecución de la contratación aprobada, con las previsiones presupuestales correspondientes y demás procedimientos administrativos que conlleven a la formal ejecución del proyecto, de conformidad a las normas legales respectivas, bajo responsabilidad.

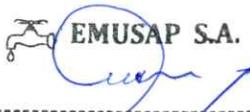
**ARTÍCULO TERCERO.** – **DISPONER**, a la Oficina de Desarrollo y Presupuesto de la EPS EMUSAP S.A., el monitoreo y seguimiento de la evaluación de cumplimiento de las metas de actividades programadas del Plan Operativo Institucional modificado del año 2023 de la EPS EMUSAP S.A.

**ARTÍCULO CUARTO.** – **NOTIFIQUESE**, a los órganos correspondientes de la Empresa y demás instancias competentes interesadas, para los fines pertinentes.

**ENCARGAR**, a las Gerencias de la EPS EMUSAP S.A., su cumplimiento y realización según su competencia y responsabilidad funcional.

**ARTÍCULO QUINTO.** – **DISPONER** la publicación de la presente resolución y anexos en 33 folios en el portal institucional [www.emusap.com.pe](http://www.emusap.com.pe).

**REGISTRESE, COMUNIQUESE Y PUBLÍQUESE**

  
**EMUSAP S.A.**  
ING. Carlos Alberto Mestanza Iberico  
GERENTE GENERAL

C.c  
Archivo.  
**Registro de Resolución: 231202.007**





**INFORME N° 182-2023-EMUSAP S.A/GG/GAJ/Ama3**

PARA : ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO  
GERENTE GENERAL - EMUSAP S.A.  
ASUNTO : RESOLUCION DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN PARA EL  
TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP EMUSAP S.A. -PERIODO 2023-2025  
REF. : PROVEIDO DE GERENCIA GENERAL INSERTO EN LA SOLICITUD DE  
APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN  
FECHA : Chachapoyas, 14 de setiembre de 2023

Es grato dirigirme a usted para saludarle y al mismo tiempo presentarle la resolución de aprobación de expediente de Contratación para el Tratamiento de Agua en la PTAP EMUSAP S.A. - periodo 2023-2025.

Es todo cuanto tengo que informar a usted para su conocimiento y demás fines conforme a ley.

Atentamente,

 **EMUSAP S.A.**  
-----  
**WILBER SANTILLAN TAFUR**  
GERENTE ASESORIA JURIDICA

**NT 231202.008**

<b>PROVEÍDO - Gerencia General - EMUSAP S.A</b>	
Fecha: <b>15 SET. 2023</b>	
Departamento - Área - Personal - Señor (a) (srta)	
1	<i>Área Jurídica</i>
2	<i>Suprimir resolución propuesta para los fines correspondientes</i>
3	
	
ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO GERENTE GENERAL	



**MEMORANDO N° 0111- 2023- EMUSAP S.A./GG/Ama3**

PARA : SEÑOR EDWAR JOSE CHAUCA VILLACREZ  
ANALISTA EN CONTRATACIONES

ASUNTO : Aprobación de Expediente

REFERENCIA : SOLICITUD N°13 DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE  
CONTRATACIÓN

FECHA : Chachapoyas, miércoles 13 de abril 2023

Dando conformidad a los documentos de la referencia, que en 083 folios presenta el Analista de Contrataciones, la Gerencia APRUEBA EL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA – PERIODO 2023 - 2025 y dispone que proceda con su trámite de acuerdo con la Ley de Contrataciones del Estado.

Anexo, devuelvo el expediente en 084 folios, incluido en el presente documento para continuar con el trámite.

Atentamente,

  
**EMUSAP S.A.**  
ING. Carlos Alberto Mestanza Iberico  
GERENTE GENERAL

*Pres. 01/10/23*  
*Pres. 23/12/2023*  
*f. 13-09-2023*

PROVEÍDO - Gerencia General - EMUSAP S.A.	
Fecha:	13 SET. 2023
Departamento:	Gerencia General
1.	Asesor Jurídico
2.	Formular Resolución de aprobación a la presente solicitud N° 13
3.	
 ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO GERENTE GENERAL	

CAMI/GG  
DMGS/Asistente  
C.c.:  
-ARCHIVO. -  
REG: 231202.006



**SOLICITUD DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

83

**SOLICITUD DE APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

(PARA SER LLENADO POR EL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES DE LA ENTIDAD)

1	<b>NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO</b>	Número	13
		Fecha	12/09/2023
2	<b>DEPENDENCIA QUE APROBARÁ EL EXPEDIENTE</b>		
	GERENCIA GENERAL		
3	<b>OBJETO DE LA SOLICITUD</b>		
	Por medio de la presente, el órgano encargado de las contrataciones de la Entidad, solicita la aprobación del expediente contratación del procedimiento que se detalla en el presente documento.		
4	<b>DATOS DEL REQUERIMIENTO</b>		
	4.1 DEPENDENCIA USUARIA	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	
	4.2 REQUERIMIENTO	Número	INFORME N° 219-2023-EMUSAP S.A.-GO/SPAPTAR/Ama3
		Fecha	14/08/2023
5	<b>VINCULACIÓN DEL REQUERIMIENTO CON EL POI Y EL PAC</b>		
	5.1 POI	Actividad del POI	PRODUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
	5.2 PAC	N° de referencia del PAC	4
6	<b>PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA</b>		
		Código del proyecto	-
		Fecha del formato de Declaratoria de Viabilidad	-
		Fecha del formato de Verificación de Viabilidad	-
7	<b>DATOS DEL VALOR ESTIMADO</b>		
	7.1 VALOR ESTIMADO	Número de la solicitud	12
		Fecha de emisión de la solicitud	7/09/2023
		Monto del valor estimado	S/ 273,056.45
		Se actualizó el valor estimado	SI NO X
	7.2 ANTIGÜEDAD DEL VALOR ESTIMADO	05 DIAS CALENDARIO	
8	<b>DATOS DE LA CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO (CCP) Y/O PREVISIÓN PRESUPUESTAL</b>		
	8.1 CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO (CCP) Y/O PREVISIÓN PRESUPUESTAL	Número de la CCP	413
		Fecha de la CCP	8/09/2023
		Número del documento de Previsión Presupuestal	414
		Fecha del documento	8/09/2023
		Fuente(s) de Financiamiento	2.3.1.99.1.2 "productos químicos-AGUA"
	8.2	<b>DEVENGADO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES:</b>	
		Las obligaciones contractuales devengarán totalmente en el presente ejercicio fiscal	
		Las obligaciones contractuales devengarán totalmente en posteriores ejercicios fiscales	
		Las obligaciones contractuales devengarán parte en el presente ejercicio fiscal y parte en el(los) próximo(s) ejercicio(s) fiscal(es)	X



**SOLICITUD DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN**

82

<b>9 DATOS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN</b>					
<b>9.1 DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA</b>		CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CLORO LIQUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA. - PERÍODO 2023 - 2025			
<b>9.2 TIPO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:</b>					
Licitación Pública		Adjudicación Simplificada	X	Subasta Inversa Electrónica	
Concurso Público		Selección de Consultores Individuales		Comparación de Precios	
EN CASO CORRESPONDA A UNA CONTRATACIÓN DIRECTA, DEBE INDICARSE EL SUPUESTO SEGÚN LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 27 DE LA LEY:					
Contratación Directa		Supuesto			
<b>9.3 LA CONTRATACIÓN INCLUYE:</b>					
	Ítem(s)	ÚNICO		Paquete(s)	
<b>9.4 SISTEMA DE CONTRATACIÓN:</b>					
A Suma Alzada		X		A Precios Unitarios	
Esquema Mixto de Suma Alzada y Precios Unitarios				Tarifas	
En base a Porcentajes				En base a un Honorario Fijo y una Comisión de Éxito	
<b>9.5 MODALIDAD DE EJECUCIÓN:</b>					
Llave en mano	SI				
	NO			X	
Concurso oferta	SI				
	NO			X	
	N° Res				
<b>9.6 FÓRMULA DE REAJUSTE</b>					
	SI				
	NO			X	



**10 BASE LEGAL**  
 Artículo 42 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado: "El órgano encargado de las contrataciones lleva un expediente del proceso de contratación, en el que se ordena, archiva y preserva la información que respalda las actuaciones realizadas desde la formulación del requerimiento del área usuaria hasta el cumplimiento total de las obligaciones derivadas del contrato (...) El órgano encargado de las contrataciones es el responsable de remitir el expediente de contratación al funcionario competente para su aprobación, en forma previa a la convocatoria, de acuerdo con sus normas de organización interna (...)".

**11 OBSERVACIONES**

**12 SOLICITUD**  
 Por el presente, se solicita la aprobación del expediente de contratación del procedimiento de selección Adjudicación Simplificada N° 004 - 2023 - EMUSAP S.A. - primera convocatoria, mencionado en el presente documento, el mismo que contiene ochenta y tres (83) folios.

**13**

**EMUSAP S.A.**

LIC. EDUAR J. CHAUCA VILLACRÉZ  
 ANALISTA DE CONTRATACIONES

**NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**

**EMUSAP S.A.**  
**N° DE TRÁMITE: 231202.005**

Fecha: 13/02/2023  
 Departamento: Sucre  
 1 - Señor(a) (s/ta)

2 - Con memorando @univas al área de Contratación la aprobación del presente expediente de Contratación del proc. de selección AS. N° 004 - 2023

3 -

ROBERTO MESTACER  
 GERENTE GENERAL



**FORMATO N° 1**  
**RESUMEN EJECUTIVO DE LAS ACTUACIONES PREPARATORIAS**  
**(BIENES)**

81

1. DATOS GENERALES								
1.1	FECHA DE EMISIÓN DEL FORMATO	12/09/2023						
1.2	DEPENDENCIA USUARIA	SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL						
1.3	DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CLORO LIQUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA. - PERÍODO 2023 - 2025						
1.4	N° DE REFERENCIA DEL PAC	4	OBJETIVO/META DEL POI VINCULADO			ACTIVIDAD 001: PRODUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - 01.01.02.01		
1.5	PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA	Código SNIP		-				
		Documento que declaró la viabilidad, conforme al Sistema Nacional de Inversión Pública		-				
2. INFORMACIÓN SOBRE EL REQUERIMIENTO								
2.1	DATOS DEL REQUERIMIENTO	Documento de requerimiento	Informe N° 0219-2023-EMUSAP SA-GO/SPAPTAR/Ama3	Fecha de recepción	18/08/2023			
2.2	MODIFICACIONES EFECTUADAS AL REQUERIMIENTO POR PARTE DEL ÁREA USUARIA	Fecha de la segunda versión	-	De oficio	-	Con motivo de observaciones	-	
		Fecha de la tercera versión		De oficio		Con motivo de observaciones		
		Fecha de la cuarta versión		De oficio		Con motivo de observaciones		
		Fecha de la quinta versión		De oficio		Con motivo de observaciones		
2.3	SEÑALAR SI LA CONTRATACIÓN INCLUIRÁ PAQUETE(S)	SI		NO	X			
		De ser afirmativa la respuesta, detallar el sustento técnico de la dependencia usuaria o el órgano encargado de las contrataciones, según el caso.						
2.4	SEÑALAR SI LA CONTRATACIÓN SE EFECTUARÁ POR ITEMS	SI		NO	X			
2.5	SEÑALAR SI SE HA LLEVADO A CABO UN PROCESO DE ESTANDARIZACIÓN	SI		NO	X			
		Documento que aprueba la estandarización		Fecha de aprobación				
2.6	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA CONTRATACIÓN	Las que se indican en el Capítulo III de la Sección Especifica de las Bases.						
2.7 OBSERVACIONES A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS								
	N° Item	Cantidad total de observaciones	Cantidad de observaciones formuladas por el OEC	Comunicación con la cual se remitió a la dependencia usuaria las observaciones al requerimiento	Fecha de remisión de la comunicación	Cantidad de observaciones formuladas por los proveedores	Comunicación con la cual se remitió a la dependencia usuaria las observaciones al requerimiento	Fecha de remisión de la comunicación
Consignar una síntesis de las observaciones								



**FORMATO N° 1**  
**RESUMEN EJECUTIVO DE LAS ACTUACIONES PREPARATORIAS**  
**(BIENES)**

**80**

2.8 RESPUESTA DE LA DEPENDENCIA USUARIA							
N° Item	Cantidad total de respuestas a las observaciones	Cantidad de respuestas a las observaciones formuladas por el OEC	Comunicación de respuesta de la dependencia usuaria	Fecha de remisión de la comunicación	Cantidad de respuestas a las observaciones formuladas por los proveedores	Comunicación de respuesta de la dependencia usuaria	Fecha de remisión de la comunicación
<i>Consignar una síntesis de las respuestas a las observaciones</i>							
<i>Consignar una síntesis de las respuestas a las observaciones</i>							
<i>Consignar una síntesis de las respuestas a las observaciones</i>							

2.9 AJUSTES O MODIFICACIONES QUE SE REALIZARON A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR LAS OBSERVACIONES	
N° Item	Ajustes o modificaciones
-	-

**3. INFORMACIÓN SOBRE LA DETERMINACIÓN DEL VALOR ESTIMADO**

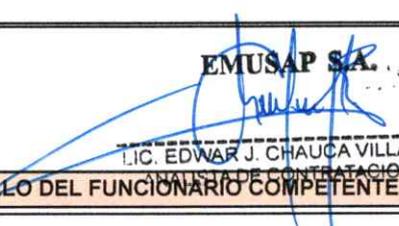
3.1 SOBRE EL VALOR ESTIMADO				
Se realizó indagación para actualizar el valor estimado	SI	X	NO	

**4. INFORMACIÓN RELEVANTE ADICIONAL COMO RESULTADO DE LAS INDAGACIONES EN EL MERCADO**

4.1 PLURALIDAD DE PROVEEDORES QUE CUMPLEN CON EL REQUERIMIENTO	SI	X	NO	
<i>Se cuenta con las cotizaciones de los siguientes proveedores:</i> * REACTIVOS & QUIMICOS DEL NORTE EIRL * INDUSTRIAL Y COMERCIAL QUIMICA ANDINA S.A.C. * R - CHEMICAL S.A.C. * NEGOCIOS Y PRODUCTOS DIVERSOS E.I.R.L.				

4.2 PLURALIDAD DE PRODUCTOS (MARCAS) QUE CUMPLEN CON EL REQUERIMIENTO	SI	X	NO	
<i>Marcas ofertadas:</i> * QUIMPAC * NACIONAL				

4.3 POSIBILIDAD DE DISTRIBUIR LA BUENA PRO	SI		NO	X
<i>De ser afirmativa la respuesta, sustentar la posibilidad de distribuir la Buena Pro.</i>				

  
**EMUSAP S.A.**  
 LIC. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ  
 ANALISTA DE CONTRATACIONES  
**NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES**



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

**INFORME N° 0414- 2023 EMUSAP S.A.-ODP/JODP/Ama3**

**A** : Ing. Carlos Alberto Mestanza Iberico  
Gerente General EMUSAP SA

**ASUNTO** : Previsión de crédito presupuestario para la contratación de suministro de Cloro Líquido para el Tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A.- Periodo 2024-2025.

**REFERENCIA:** Solicitud N° 12-2023-EMUSAP S.A.-GAF/OLCP/AC.

**FECHA** : Chachapoyas, 08 de setiembre de 2023

Por intermedio del presente me dirijo al despacho de su cargo, en atención al documento de la referencia, se otorga Previsión de crédito presupuestario contratación de suministro de Cloro Líquido para el Tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A.-Periodo 2024-2025, por un monto de **S/ 239,056.45 (Doscientos Treinta y Nueve Mil Cincuenta y Seis con 45/100 soles)** afectando la fuente de financiamiento **Recursos Directamente Recaudados**, partida presupuestal **2.3.1.99.1.2 “PRODUCTOS QUÍMICOS - AGUA”**, en las actividades presupuestales siguientes:

Ítem	Previsión de crédito presupuestario	Partida Presupuestal	Descripción	Monto S/	Actividad
01	AÑO 2024-2025	2.3.1.99.1.2	“PRODUCTOS QUÍMICOS - AGUA”	S/ 239,056.45	5001176 servicio de agua potable
<b>Total</b>				<b>S/ 239,056.45</b>	

Atentamente,

EMUSAP S.A.

Lic. ENMAN. ALBERCA SALAZAR  
JEFE DE DESARROLLO PRESUPUESTO (e)

C.c:  
-Archivo  
**231202.004**

PROVEÍDO - Gerente General - EMUSAP S.A.  
Fecha: 08 SET 2023  
Departamento - Contrataciones - Señor (a) (srta)

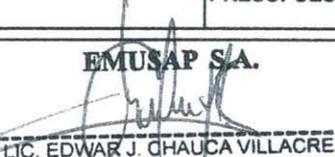
- Contrataciones
- Desarrollo y finanzas
- 

ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO  
GERENTE GENERAL



786

11:20  
07/09/2023

SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	12			
		Fecha	7/09/2023			
2	DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE LA SOLICITUD	OFICINA DE DESARROLLO Y PRESUPUESTO				
3	DEPENDENCIA QUE SOLICITA	ANALISTA DE CONTRATACIONES				
4	DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA	CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CLORO LIQUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA. - PERÍODO 2023 - 2025				
5	DENOMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA	-	Código del proyecto	-		
6	OBJETO DE LA SOLICITUD	Emisión de la certificación de crédito presupuestario y la previsión presupuestal para la CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CLORO LIQUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA. - PERÍODO 2023 - 2025				
7	VALOR ESTIMADO	MONEDA	Soles	X	Dólares	Otro:
		MONTO	273,056.45 (Doscientos setenta y tres mil cincuenta y seis con 45/100 soles)			
8	TIPO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN					
	Licitación Pública	Adjudicación Simplificada	X	Subasta Inversa Electrónica		
	Concurso Público	Selección de Consultores Individuales		Comparación de Precios		
	EN CASO CORRESPONDA A UNA CONTRATACIÓN DIRECTA, DEBE INDICARSE EL SUPUESTO SEGÚN LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 27 DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO					
	Contratación Directa	-	Supuesto	-		
9	DENOMINACIÓN DEL ÁREA USUARIA	SUPERVISOR DE PRODUCCION DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL				
10	NÚMERO DE REFERENCIA EN EL PAC	4				
11	DURACIÓN APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO	15 DÍAS				
12	PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN	Setecientos treinta (730) días calendario				
13	TRATÁNDOSE DE EJECUCIONES CONTRACTUALES QUE SE DEVENGUEN TOTAL O PARCIALMENTE EN EL AÑO FISCAL EN QUE SE PRODUCE LA CONVOCATORIA, SE DEBE PRECISAR EL MONTO TOTAL O PARCIAL DE LOS RECURSOS QUE SE REQUIEREN					
	AÑO DE LA CERTIFICACIÓN	2023	MONTO DE LA CERTIFICACIÓN	S/	34,000.00	
14	TRATÁNDOSE DE EJECUCIONES CONTRACTUALES QUE SUPEREN EL AÑO FISCAL TOTAL O PARCIALMENTE, SE DEBE PRECISAR ADICIONALMENTE EL AÑO O LOS AÑOS SIGUIENTES Y MONTO(S) DE LOS RECURSOS QUE SE REQUIEREN					
	AÑO DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE A LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL	2024	MONTO DE LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL	S/	137,000.00	
	AÑO DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE A LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL	2025	MONTO DE LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL	S/	102,056.45	
15	<p style="text-align: center;"><b>EMUSAP S.A.</b></p>  <p style="text-align: center;">LIC. EDUAR J. CHAUCA VILLACREZ ANALISTA DE CONTRATACIONES</p> <p style="text-align: right;"><b>NUMERO DE TRAMITE: 231202.002</b></p> <p><b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES</b></p>					

**IMPORTANTE:**  
 La certificación de crédito presupuestario debe contener la fuente de financiamiento y la cadena funcional programática y del gasto. En caso las obligaciones contractuales superen el año fiscal de la convocatoria, la Oficina de Presupuesto o la que haga sus veces debe emitir una constancia respecto a la previsión de los recursos correspondientes al valor referencial o valor estimado de dicha convocatoria. La citada constancia debe señalar el monto de los recursos programados para tal efecto en el proyecto de presupuesto del año siguiente, las metas previstas y la fuente de financiamiento con cargo a la cual se atenderá su financiamiento. Asimismo, esta debe ser suscrita por el jefe de la Oficina General de Administración y de la Oficina de Presupuesto, o el que haga sus veces en la Entidad.



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

**INFORME N° 413- 2023 EMUSAP S.A.-ODP/JODP/Ama3**

A : Ing. Carlos Alberto Mestanza Iberico  
Gerente General EMUSAP SA

ASUNTO : Certificación de crédito presupuestario para la contratación de suministro de Cloro Líquido para el Tratamiento de Agua en la PTAP de EMUSAP S.A.-Periodo 2023-2025.

REFERENCIA: Solicitud N° 12-2023-EMUSAP S.A.-GAF/OLCP/AC.

FECHA : Chachapoyas, 08 de setiembre de 2023

Por intermedio del presente me dirijo al despacho de su cargo para dar a conocer que, en atención al documento de la referencia, se otorga Certificación de crédito presupuestario para la contratación del suministro de cloro líquido para el tratamiento de agua en la PTAP de EMUSAP S.A – Periodo 2023-2025, por un monto de **S/ 34,00.00 (Treinta y Cuatro Mil con 00/100 soles)** afectando la fuente de financiamiento **Recursos Directamente Recaudados 2.3.1.99.1.2 “PRODUCTOS QUÍMICOS - AGUA”**, en las actividades presupuestales siguientes:

Ítem	Partida Presupuestal	Descripción	Monto S/	Actividad
01	2.3.1.99.1.2	“PRODUCTOS QUÍMICOS - AGUA”	34,000.00	-5001176 servicio de agua potable
<b>Total</b>			<b>34,000.00</b>	

Atentamente,

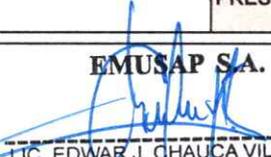
**EMUSAP S.A.**  
*[Firma]*  
Lic. ENMAN. ALBERCA SALAZAR  
JEFE DE DESARROLLO PRESUPUESTAL

C.c:  
-Archivo  
**231202.003**

**PROVEÍDO - Gerencia General - EMUSAP S.A**  
Fecha: **08 SET 2023**  
Departamento - *Administración* - Señor (a) (srta)  
1. *Contratación*  
2. *Proseguir en el proceso de la compra de cloro líquido indicado*  
3. *en el pte futuro*  
*[Firma]*  
ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO  
GERENTE GENERAL





SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN DE CRÉDITO PRESUPUESTARIO					
1 NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	12			
	Fecha	7/09/2023			
2 DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE LA SOLICITUD	OFICINA DE DESARROLLO Y PRESUPUESTO				
3 DEPENDENCIA QUE SOLICITA	ANALISTA DE CONTRATACIONES				
4 DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA	CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CLORO LIQUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA. - PERÍODO 2023 - 2025				
5 DENOMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA	-	Código del proyecto	-		
6 OBJETO DE LA SOLICITUD	Emisión de la certificación de crédito presupuestario y la previsión presupuestal para la CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CLORO LIQUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA. - PERÍODO 2023 - 2025				
7 VALOR ESTIMADO	MONEDA	Soles	X	Dólares	Otro:
	MONTO	273,056.45 (Doscientos setenta y tres mil cincuenta y seis con 45/100 soles)			
8 TIPO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN	Licitación Pública	Adjudicación Simplificada	X	Subasta Inversa Electrónica	
	Concurso Público	Selección de Consultores Individuales		Comparación de Precios	
	EN CASO CORRESPONDA A UNA CONTRATACIÓN DIRECTA, DEBE INDICARSE EL SUPUESTO SEGÚN LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 27 DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO				
	Contratación Directa	-	Supuesto	-	
9 DENOMINACIÓN DEL ÁREA USUARIA	SUPERVISOR DE PRODUCCION DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL				
10 NÚMERO DE REFERENCIA EN EL PAC	4				
11 DURACIÓN APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO	15 DÍAS				
12 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN	Setecientos treinta (730) días calendario				
13	TRATÁNDOSE DE EJECUCIONES CONTRACTUALES QUE SE DEVENGUEN TOTAL O PARCIALMENTE EN EL AÑO FISCAL EN QUE SE PRODUCE LA CONVOCATORIA, SE DEBE PRECISAR EL MONTO TOTAL O PARCIAL DE LOS RECURSOS QUE SE REQUIEREN				
AÑO DE LA CERTIFICACIÓN	2023	MONTO DE LA CERTIFICACIÓN	S/	34,000.00	
14	TRATÁNDOSE DE EJECUCIONES CONTRACTUALES QUE SUPEREN EL AÑO FISCAL TOTAL O PARCIALMENTE, SE DEBE PRECISAR ADICIONALMENTE EL AÑO O LOS AÑOS SIGUIENTES Y MONTO(S) DE LOS RECURSOS QUE SE REQUIEREN				
AÑO DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE A LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL	2024	MONTO DE LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL	S/	137,000.00	
AÑO DEL PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE A LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL	2025	MONTO DE LA PREVISIÓN PRESUPUESTAL	S/	102,056.45	
15	<b>EMUSAP S.A.</b>  LIC. EDWAR J. CHAUCA VILLACRÉZ ANALISTA DE CONTRATACIONES <b>NUMERO DE TRAMITE: 231202.002</b> <b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE DEL ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES</b>				

**IMPORTANTE:**

La certificación de crédito presupuestario debe contener la fuente de financiamiento y la cadena funcional programática y del gasto. En caso las obligaciones contractuales superen el año fiscal de la convocatoria, la Oficina de Presupuesto o la que haga sus veces debe emitir una constancia respecto a la previsión de los recursos correspondientes al valor referencial o valor estimado de dicha convocatoria. La citada constancia debe señalar el monto de los recursos programados para tal efecto en el proyecto de presupuesto del año siguiente, las metas previstas y la fuente de financiamiento con cargo a la cual se atenderá su financiamiento. Asimismo, esta debe ser suscrita por el jefe de la Oficina General de Administración y de la Oficina de Presupuesto, o el que haga sus veces en la Entidad.



### CUADRO COMPARATIVO (BIENES)

TIPO DE PROCESO DE SELECCIÓN:	ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA
-------------------------------	---------------------------

DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:	CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CLORO LIQUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA. - PERÍODO 2023 - 2025
----------------------------------	---

ITEM Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	FUENTE: COTIZACIONES ACTUALIZADAS								VALOR ESTIMADO (V.E.)			
				REACTIVOS & QUIMICOS DEL NORTE EIRL		INDUSTRIAL Y COMERCIAL QUIMICA ANDINA S.A.C.		R - CHEMICAL S.A.C.		NEGOCIOS Y PRODUCTOS DIVERSOS E.I.R.L.		PROCEDIMIENTO Y/O METODOLOGÍA UTILIZADO PARA DETERMINAR EL V.E.	VALOR UNITARIO (Incluido IGV)	VALOR ESTIMADO DEL ÍTEM (Incluido IGV)	
RUC:	20440302689	RUC:	20100295891	RUC:	20492677206	RUC:	20487396525	CONTACTO:	ENRIQUE CASMA LONGARAY	CONTACTO:	RONALD VARGAS MACHUCA RIOS				CONTACTO:
TELÉFONO:	998223695	TELÉFONO:	998129098	TELÉFONO:	939317321	TELÉFONO:	978015557	E-MAIL:	ecasma@requinor.com	E-MAIL:	ventas@quimand.co m.pe	E-MAIL:	ventas@r-chemical.com	E-MAIL:	pierina.chiscul@npdi versos.com
PRECIO UNITARIO (sin IGV)	PRECIO TOTAL (Incluido IGV)	PRECIO UNITARIO (sin IGV)	PRECIO TOTAL (Incluido IGV)	PRECIO UNITARIO (sin IGV)	PRECIO TOTAL (Incluido IGV)	PRECIO UNITARIO (sin IGV)	PRECIO TOTAL (Incluido IGV)	PRECIO UNITARIO (sin IGV)	PRECIO TOTAL (Incluido IGV)	PRECIO UNITARIO (sin IGV)	PRECIO TOTAL (Incluido IGV)	PRECIO UNITARIO (sin IGV)	PRECIO TOTAL (Incluido IGV)		
1	CLORO LIQUIDO	KG	17,136	12.71	257,040.00	10.00	202,204.80	17.80	359,924.54	18.64	376,992.00	Se promediaron 03 de las ofertas en función de las cotizaciones válidas y actualizadas que cumplen los RTM, para obtener el promedio del V.E.	15.93	273,056.45	
INFORMACIÓN ADICIONAL DE LA FUENTE				FABRICANTE	QUIMPAC	QUIMPAC	NO INDICA	QUIMPAC	PROCEDENCIA	PERU	PERU	PERU	PERU		
				GARANTÍA COMERCIAL	12 MESES	NO INDICA	NO INDICA	12 MESES							
ACCIONES ADMINISTRATIVAS REALIZADAS				FECHA DE SOLICITUD	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023	28/08/2023	CANTIDAD DE VECES QUE SE REITERO LA SOLICITUD	1	1	1	1		
				FECHA DE RECEPCIÓN	4/09/2023	4/09/2023	6/09/2023	6/09/2023							
				PROVEEDOR SE DEDICA AL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	SI	SI	SI	SI	LA DEPENDENCIA USUARIA PARTICIPÓ EN LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS RTM	SI	SI	SI	SI		
				CUMPLE CON LOS RTM O LA CONTRATACIÓN ES IGUAL O SIMILAR AL REQUERIMIENTO	CUMPLE CON LOS RTM	CUMPLE CON LOS RTM	CUMPLE CON LOS RTM	CUMPLE CON LOS RTM							
				SE TOMO EN CUENTA PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR ESTIMADO	SI	SI	SI	NO							

**EMUSAP S.A.**  
  
 LIC. EDWAR J. CHAUCHA VILLACREZ  
 ANALISTA DE CONTRATACIONES

**EMUSAP S.A.**  
  
 ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA  
 SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL





## REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

### CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

#### REACTIVOS & QUIMICOS DEL NORTE EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Domiciliado en: AVENIDA CESAR VALLEJO 1046 URBANIZACION PALERMO /LA LIBERTAD-TRUJILLO-TRUJILLO (Según información declarada en la SUNAT)

*Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:*

---

#### PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 09/03/2017

---

#### PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 09/03/2017

---

FECHA IMPRESIÓN: 07/09/2023

**Nota:**

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: [www.mp.gob.pe](http://www.mp.gob.pe) - opción [Verifique su inscripción](#).

Retornar

Imprimir



## REACTIVOS & QUIMICOS DEL NORTE EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

Vigentes: BIENES SERVICIOS

- RUC (\*)** : 20440302689
- Teléfono (\*)** : 044217403
- Email (\*)** : [ecasma@requinor.com](mailto:ecasma@requinor.com)
- Domicilio (\*\*)** :  
LA LIBERTAD / TRUJILLO / TRUJILLO
- Estado (\*\*)** : ACTIVO
- Condición (\*\*)** : HABIDO
- Tipo de Contribuyente (\*\*)** :  
EMPRESA INDIVIDUAL DE RESP. LTDA

[Ver menos ^](#)

### Conformación Societaria (\*)

#### Socios/Accionistas

**casma longaray enrique leonidas**  
Tipo de Documento: L.E. - 18140007

#### Representantes

**CASMA LONGARAY ENRIQUE LEONIDAS**  
Tipo de Documento: L.E. - 18140007

#### Órganos de Administración

**casma longaray enrique leonidas**  
Tipo de Documento: L.E. - 18140007  
CARGO: Titular - Gerente

#### Fuentes:

- (\*) Registro Nacional de Proveedores del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado
- (\*\*) Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria

Actualizado al 07/09/2023 a las 09:07

### Antecedentes



Las sanciones mostradas son impuestas por el Tribunal de Contrataciones del Estado (TCE).

La entidad contratante es la responsable de registrar los contratos, las órdenes de compra, las órdenes de servicio y las penalidades que se muestran en el Buscador de Proveedores del Estado.

La información que se muestra corresponde a: i) contratos derivados de procedimientos de selección; y ii) órdenes de compra y de servicio del tipo: hasta 3UIT (DL 1017), de hasta 8UIT (Ley 30225), de hasta 9UIT (DU 16-2022), catálogo electrónico, servicios públicos y otras contrataciones sin proceso de selección previo.

Cabe precisar, que no se muestran las órdenes de compra y de servicio registradas por la entidad del tipo: derivados de procedimientos de selección, exoneraciones/contratación directa, decretos de urgencia, regímenes especiales, convenio entre entidades y artículo 5 del reglamento de Petroperú.

### Proveedores sancionados por organismos internacionales para contratar con el Estado

- [Listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles](#)
- [Listado del BID de empresas y personas sancionadas](#)

### Experiencia del Proveedor

#### Publicada en el SEACE

Contratos y órdenes de los proveedores de bienes, servicios, ejecutores y consultores de obras publicados por las entidades en el SEACE.

[Ver Detalle](#)

### Imprime Constancia RNP

#### ¿Quieres saber si la empresa tiene a sus trabajadores en planilla electrónica?

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) ha puesto en marcha el aplicativo "Chequea tu contratista". Para acceder, puedes hacerlo desde este enlace el cual te vinculará al aplicativo, donde debes ingresar tu usuario (número de RUC o DNI) y clave SOL.

[Chequea tu contratista](#)

#### ¿Necesita actualizar la información de la Ficha Única del Proveedor (FUP)?

En caso el proveedor requiera actualizar su denominación o razón social, domicilio y/o conformación jurídica, debe realizar la actualización de información legal, de acuerdo a la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD





**REQUINOR**  
Soluciones para la industria



Higiene

Tratamiento de agua

Purificación de Aire



72  
**COTIZACIÓN**  
0001-00002091

Fecha	4 de Setiembre de 2023	RUC	20440302689	E-mail	ventas@requinor.com
De	REACTIVOS Y QUIMICOS DEL NORTE EIRL				
Dirección	Av. César Vallejo 1046 Urb. Palermo Trujillo La Libertad				
Central	044-200070				Celular 998223695 / 998394448

<b>A:</b>					
Señores	EMUSAP S.A.				
Atención:				Area/Dpto.:	
E-Mail:				Teléfono:	

Mediante la presente cotizamos los siguientes productos indicados a continuación:

Código	Descripción	Cantidad	Medida	P.Unitario	V.Venta
P000083	COLORO GAS	17,136.000	Kilos	15.0000	257,040.00

Valor expresado en : Soles - Precios Incluido IGV

Validez de la Oferta : 30 días

Forma de Pago : Crédito en 15 días

Tiempo Entrega : 15 días

Puesto en : Emusap - planta

Precio cotizado segun las especificaciones tecnicas y terminos de referencia

<b>Sub Total</b>	<b>217,830.51</b>
<b>IGV</b>	<b>39,209.49</b>
<b>Total</b>	<b>257,040.00</b>

Sin otro en particular y a la espera de sus gratas ordenes, nos despedimos.

Atentamente

**ENRIQUE CASMA LONGARAY**  
GERENTE DE VENTAS

Favor depositar en Cta. Cte. Código Interbancario

BCP S/. 570-1156652-0-27 - CCI 002-57000115665202703  
BCP USD 570-1824153-1-72 CCI 002-57000182415317204

SCOTIABANK S/. 000-4668812 CCI 009-170-000004668812-23  
SCOTIABANK USD 000-4802548 CCI 009-170-000004802548-20



Asunto **RE: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023**  
De <ecasma@requinor.com>  
Destinatario 'EMUSAP SA' <contrataciones@emusap.com.pe>  
Cc 'Operaciones' <operaciones@requinor.com>  
Fecha 2023-09-04 23:31



- Cotizacion\_0001-00002091 CLORO.pdf(~51 KB)

Edward bs noches

Envío cotización solicitada

Saludos

Enrique Casma Longaray  
Gerente General

T.Fijo: 044-217403 / 01-4952023  
Movil: (0051)998223695  
<http://www.requinor.com/>



De: EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>

Enviado el: lunes, 4 de setiembre de 2023 12:29

Para: 'Enrique Casma' <ecasma@requinor.com>

CC: Operaciones <operaciones@requinor.com>

Asunto: Fwd: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

Buenas tardes, se vuelve a reenviar solicitud de COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023.

A la espera de su pronta atención,

---  
Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ  
Área de Contrataciones  
Telf. 930229134 Ó 977792666



----- Mensaje Original -----

**Asunto:**SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

**Fecha:**2023-08-28 11:03

**De:**EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>

**Destinatario:**'Enrique Casma' <ecasma@requinor.com>

**Cc:**Jdeza <jdeza@requinor.com>, Mpadilla <mpadilla@requinor.com>, Ventas <ventas@requinor.com>

Buenos días, mediante el presente me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la cotización respectiva para la adquisición de los bienes en mención, de acuerdo a los requerimientos técnicos mínimos, los mismos que se detallan en las Especificaciones Técnicas adjuntas.

Así mismo deberán llenar los formatos adjuntos (tener en cuenta las fechas), conforme a la directiva N° 0001-2021-EMUSAP SA.

Los bienes serán entregados en la provincia de Chachapoyas - Región Amazonas.

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMUSAP S.A.

RUC DE LA EMPRESA : 20223938478

DIRECCION :JR. SOCIEGO N° 397 - CHACHAPOYAS - AMAZONAS

El postor debe tener RNP vigente, para poder participar en la adquisición de bienes solicitados.

Por lo que agradeceré nos sirva alcanzar su cotización del bien con las características requeridas, al correo electrónico [contrataciones@emusap.com.pe](mailto:contrataciones@emusap.com.pe), incluyendo en su propuesta todos los impuestos de ley de corresponder.

Considerar en su oferta:

- Plazo de entrega del bien.
- Forma de entrega.
- Lugar de entrega.
- Garantía del bien ofertado.
- Forma de pago.
- Validez de la oferta.
- Adjuntar ficha técnica del bien.
- Entrega de certificados, manuales y otros en caso de corresponder.

Así mismo puede alcanzar sus propuestas físicas en las instalaciones de EMUSAP S.A., ubicado en el Jr. Sociego N° 397 – Chachapoyas – Mesa de partes con atención al Área de Contrataciones.

\* Plazo de presentación de ofertas: 05 días calendario.

NOTA: Si tuviese alguna inquietud o sugerencia respecto a las especificaciones técnicas, favor de remitirlas por este mismo medio, para realizar las correcciones del caso.

A la espera de su pronta respuesta,

---  
Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ  
Área de Contrataciones  
Telf. 930229134 Ó 977792666





RUC N° 20100295891

## REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

70

### CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

#### INDUSTRIAL Y COMERCIAL QUIMICA ANDINA S.A.C.

Domiciliado en: AVENIDA LOS CASTILLOS 311 URBANIZACION SANTA ROSA /LIMA-LIMA-ATE (Según información declarada en la SUNAT)

*Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:*

---

#### PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 31/12/2016

---

#### PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 19/12/2016

---

FECHA IMPRESIÓN: 07/09/2023

**Nota:**

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe) - opción [Verifique su inscripción](#).

Retornar

Imprimir



## INDUSTRIAL Y COMERCIAL QUIMICA ANDINA S.A.C.

Vigentes: BIENES SERVICIOS

**RUC (\*)** : 20100295891

**Teléfono (\*)** : 01-4365048

**Email (\*)** : [asenjo@quimand.com.pe](mailto:asenjo@quimand.com.pe)

**Domicilio (\*\*)** : LIMA / LIMA / ATE

**Estado (\*\*)** : ACTIVO

**Condición (\*\*)** : HABIDO

**Tipo de Contribuyente (\*\*)** :  
SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

[Ver menos](#) ^

### Conformación Societaria (\*)

#### Socios/Accionistas

**BARREDA LAGRAVERE VICTOR**  
Tipo de Documento: L.E. - 08229925

**barreda calda marina**  
Tipo de Documento: L.E. - 07818768

#### Representantes

**ALARCON BENSTED PAUL EDIL**  
Tipo de Documento: L.E. - 08775039

#### Órganos de Administración

**ALARCON BENSTED PAUL EDIL**  
Tipo de Documento: L.E. - 08775039  
CARGO: Gerente General

#### Fuentes:

(\*) Registro Nacional de Proveedores del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado  
(\*\*) Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria

Actualizado al 07/09/2023 a las 09:34

### Antecedentes

<b>1</b> Sanciones del TCE	<b>6</b> Penalidades
<b>0</b> Inhabilitación por Mandato Judicial	<b>0</b> Inhabilitación Administrativa

Las sanciones mostradas son impuestas por el Tribunal de Contrataciones del Estado (TCE).

La entidad contratante es la responsable de registrar los contratos, las órdenes de compra, las órdenes de servicio y las penalidades que se muestran en el Buscador de Proveedores del Estado.

La información que se muestra corresponde a: i) contratos derivados de procedimientos de selección; y ii) órdenes de compra y de servicio del tipo: hasta 3UIT (DL 1017), de hasta 8UIT (Ley 30225), de hasta 9UIT (DU 16-2022), catálogo electrónico, servicios públicos y otras contrataciones sin proceso de selección previo.

Cabe precisar, que no se muestran las órdenes de compra y de servicio registradas por la entidad del tipo: derivados de procedimientos de selección, exoneraciones/contratación directa, decretos de urgencia, regímenes especiales, convenio entre entidades y artículo 5 del reglamento de Petroperú.

### Proveedores sancionados por organismos internacionales para contratar con el Estado

- [Listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles](#)
- [Listado del BID de empresas y personas sancionadas](#)

### Experiencia del Proveedor

#### Publicada en el SEACE

Contratos y órdenes de los proveedores de bienes, servicios, ejecutores y consultores de obras publicados por las entidades en el SEACE.

[Ver Detalle](#)

[Imprime Constancia RNP](#)

### ¿Quieres saber si la empresa tiene a sus trabajadores en planilla electrónica?

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) ha puesto en marcha el aplicativo "Chequea tu contratista". Para acceder, puedes hacerlo desde este enlace el cual te vinculará al aplicativo, donde debes ingresar tu usuario (número de RUC o DNI) y clave SOL.

[Chequea tu contratista](#)

### ¿Necesita actualizar la información de la Ficha Única del Proveedor (FUP)?

En caso el proveedor requiera actualizar su denominación o razón social, domicilio y/o conformación jurídica, debe realizar la actualización de información legal, de acuerdo a la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD





QA-232-23

Lima, 04 de Setiembre del 2023

Señores:

**EMUSAP S.A.**

Presente.-

Atn: Lic. Edwar J. Chauca Villacrez/ Área de Contrataciones

Ref: Solicitud de Cotización

Estimados señores:

De nuestra consideración:

Mediante la presente, les cotizamos lo siguiente:

PRODUCTO	: <b>CLORO GAS</b>
PRESENTACION	: Cilindros x 68 Kg. de propiedad del cliente
PRECIO X KG.	: S/. 11.80
CANTIDAD	: 17,136 Kg. (252 Cilindros x 68 Kg)

**IMPORTE TOTAL : S/ 202,204.80 (Incluido el IGV)**

**Condiciones de Oferta:**

Forma de Pago: Factura a 30 días

**Deposito en Cta. Cte. BCP 193-0644096-0-19 (Soles)**

Lugar y Plazo de Entrega: En sus almacenes de Chachapoyas, a los 15 días de recibida su O/C.

Validez de Oferta : 30 días

**\*\*\* LOS PRECIOS INCLUYEN EL IGV \*\*\*\***

Esperando vernos favorecidos con sus gratas ordenes, nos reiteramos de Uds.

**Oscar Asenjo Huertas  
Gerente de Ventas**





## ESPECIFICACIONES TECNICAS – CLORO

### IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

LAS NACIONES UNIDAS (DOT).....	UN 1017
GRUPO – CLASE .....	2 . 3
ROTULADO .....	GAS VENENO
NOMBRE QUIMICO .....	CLORO
NOMBRE COMERCIAL .....	CLORO
FAMILIA QUIMICA .....	GAS HALOGENO
FORMULA .....	CL <sub>2</sub>
VOLUMEN .....	99.5%
PESO ATOMICO .....	35.453

### PROPIEDADES FISICAS

Punto de Ebullición .....	-29.3°F(-34.05°C)
Punto de Congelamiento .....	-149.76°F(-100°C)
Presión de Vapor .....	a 70°F=100.2pcia
Densidad:	
Gas (aire = 1.29).....	0 70°F= 2.47
Líquido (agua = 1.0).....	1.467 (°C/4°C)
Temperatura Critica .....	291.2°F (144°C)
Apariencia	
Como Gas.....	Amarillo Verdoso
Como líquido.....	Ambar
Solubilidad en Agua .....	Muy soluble

El Cloro es un Gas fuerte con olor acre e irritable.

Producto para desinfección en Plantas Potabilizadoras de Agua.

El producto cumple la NTP 311.256.1997 y los Estándares de Calidad Internacionales.

El producto no contiene elementos contaminantes que pueden afectar la salud humana.

El producto cumple la norma Técnica Nacional e Internacional ANSI/AWWA para el producto cloro

Producto fabricado por QUIMPAC S.A. REG. SANITARIO N° RSDAN 15420

Producto Peruano.

Este producto ha sido fabricado en una planta cuyo  
Sistema de Gestión de Calidad está registrado y  
certificado en conformidad con la Norma ISO 9001:2015.







RUC N° 20100295891

## REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

### CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

#### INDUSTRIAL Y COMERCIAL QUIMICA ANDINA S.A.C.

Domiciliado en: AVENIDA LOS CASTILLOS 311 URBANIZACION SANTA ROSA /LIMA-LIMA-ATE  
(Según información declarada en la SUNAT)

*Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:*

---

#### PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 31/12/2016

---

#### PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 19/12/2016

---

FECHA IMPRESIÓN: 06/07/2023

**Nota:**

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe) - opción [Verifique su Inscripción.](#)



Asunto **RE: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023**  
De Ventas Química Andina <ventas@quimand.com.pe>  
Destinatario EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>, Oscar Asenjo <asenjo@quimand.com.pe>  
Fecha 2023-09-04 12:37



- COTIZACION CLORO EMUSAP-CHACHAPOYAS Set-23.pdf(~208 KB)
- RNP-QUIMICA ANDINA.pdf(~304 KB)
- ESPECIFICACION TECNICA CLORO LIQUIDO.pdf(~389 KB)

Buenas tardes  
Adjuntamos la cotización solicitada.  
Saludos

Ronald Vargas Machuca Ríos  
Dpto. Ventas  
  
Telf: 4365048 / 4365225 (111) Movil: 998129098



De: EMUSAP SA [mailto:contrataciones@emusap.com.pe]  
Enviado el: lunes, 4 de setiembre de 2023 12:23  
Para: Oscar Asenjo <asenjo@quimand.com.pe>  
CC: Ventas Química Andina <ventas@quimand.com.pe>  
Asunto: Fwd: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

Buenas tardes, se vuelve a reenviar solicitud de COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023.

A la espera de su pronta atención,

---  
Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ  
Área de Contrataciones  
Telf. 930229134 Ó 977792666



----- Mensaje Original -----

**Asunto:**SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

**Fecha:**2023-08-28 11:02

**De:**EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>

**Destinatario:**Ventas Q Andina/SM Dogaresa/Yeso La Limeña <ventas@quimand.com.pe>

**Cc:**asenjo@quimand.com.pe

Buenos días, mediante el presente me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la cotización respectiva para la adquisición de los bienes en mención, de acuerdo a los requerimientos técnicos mínimos, los mismos que se detallan en las Especificaciones Técnicas adjuntas.

Así mismo deberán llenar los formatos adjuntos (tener en cuenta las fechas), conforme a la directiva N° 0001-2021-EMUSAP SA.

Los bienes serán entregados en la provincia de Chachapoyas - Región Amazonas.

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMUSAP S.A.

RUC DE LA EMPRESA : 20223938478

DIRECCION :JR. SOCIEGO N° 397 - CHACHAPOYAS - AMAZONAS

El postor debe tener RNP vigente, para poder participar en la adquisición de bienes solicitados.

Por lo que agradeceré nos sirva alcanzar su cotización del bien con las características requeridas, al correo electrónico [contrataciones@emusap.com.pe](mailto:contrataciones@emusap.com.pe), incluyendo en su propuesta todos los impuestos de ley de corresponder.

Considerar en su oferta:

- Plazo de entrega del bien.
- Forma de entrega.
- Lugar de entrega.
- Garantía del bien ofertado.
- Forma de pago.
- Validez de la oferta.
- Adjuntar ficha técnica del bien.
- Entrega de certificados, manuales y otros en caso de corresponder.

Así mismo puede alcanzar sus propuestas físicas en las instalaciones de EMUSAP S.A., ubicado en el Jr. Sociego N° 397 – Chachapoyas – Mesa de partes con atención al Área de Contrataciones.

\* Plazo de presentación de ofertas: 05 días calendario.

NOTA: Si tuviese alguna inquietud o sugerencia respecto a las especificaciones técnicas, favor de remitirlas por este mismo medio, para realizar las correcciones del caso.

A la espera de su pronta respuesta,

---  
Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ  
Área de Contrataciones  
Telf. 930229134 Ó 977792666







## REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

### CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

#### R - CHEMICAL S.A.C.

Domiciliado en: AVENIDA BUENAVISTA 165 401 URBANIZACION CHACARILLA /LIMA-LIMA-SAN BORJA (Según información declarada en la SUNAT)

*Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:*

---

#### PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 29/04/2016

---

#### PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 23/04/2016

---

FECHA IMPRESIÓN: 07/09/2023

**Nota:**

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe) - opción [Verifique su inscripción](#).

Retornar

Imprimir



## R - CHEMICAL S.A.C.

Vigentes: [BIENES](#) [SERVICIOS](#)

**RUC (\*)** : 20492677206

**Teléfono (\*)** : 01 6809721

**Email (\*)** : [gerencia@r-chemical.com](mailto:gerencia@r-chemical.com)

[Ver más](#) ▾

Actualizado al 07/09/2023 a las 09:37

**⚠ Se recomienda a la entidad contratante que en el caso concreto verifique si el proveedor se encuentra impedido para contratar con el estado (art. 11 Ley de Contrataciones del Estado), pues se ha identificado información que podría generar indicios de ello.**

[\(clic aquí para ver detalle\)](#)

### Antecedentes

0	2
Sanciones del TCE	Penalidades
0	0
Inhabilitación por Mandato Judicial	Inhabilitación Administrativa

Las sanciones mostradas son impuestas por el Tribunal de Contrataciones del Estado (TCE).

La entidad contratante es la responsable de registrar los contratos, las órdenes de compra, las órdenes de servicio y las penalidades que se muestran en el Buscador de Proveedores del Estado.

La información que se muestra corresponde a: i) contratos derivados de procedimientos de selección; y ii) órdenes de compra y de servicio del tipo: hasta 3UIT (DL 1017), de hasta 8UIT (Ley 30225), de hasta 9UIT (DU 16-2022), catálogo electrónico, servicios públicos y otras contrataciones sin proceso de selección previo.

Cabe precisar, que no se muestran las órdenes de compra y de servicio registradas por la entidad del tipo: derivados de procedimientos de selección, exoneraciones/contratación directa, decretos de urgencia, regímenes especiales, convenio entre entidades y artículo 5 del reglamento de Petroperú.

### Conformación Societaria (\*)

#### Socios/Accionistas

**Quijandria casanova silvana ursula**  
Tipo de Documento: L.E. - 25792375

**sanchez campos luis fernando**  
Tipo de Documento: L.E. - 21811308

#### Representantes

**QUIJANDRIA CASANOVA SILVANA URSULA**  
Tipo de Documento: D.N.I. - 25792375

#### Órganos de Administración

**QUIJANDRIA CASANOVA SILVANA URSULA**  
Tipo de Documento: L.E. - 25792375  
CARGO: Gerente General

Fuentes:  
(\*) Registro Nacional de Proveedores del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado  
(\*\*) Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria

### Proveedores sancionados por organismos internacionales para contratar con el Estado

- [Listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles](#)
- [Listado del BID de empresas y personas sancionadas](#)

### Experiencia del Proveedor

#### Publicada en el SEACE

Contratos y órdenes de los proveedores de bienes, servicios, ejecutores y consultores de obras publicados por las entidades en el SEACE.

[Ver Detalle](#)

[Imprime Constancia RNP](#)

**¿Quieres saber si la empresa tiene a sus trabajadores en planilla electrónica?**  
La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) ha puesto en marcha el aplicativo "Chequea tu contratista". Para acceder, puedes hacerlo desde este enlace el cual te vinculará al aplicativo, donde debes ingresar tu usuario (número de RUC o DNI) y clave SOL.

[Chequea tu contratista](#)



[Inicio](#) > [Busqueda](#) > [Ficha Única del Proveedor](#) > [Información relacionada a impedimentos](#)

La Ficha Única del Proveedor pone a disposición de compradores, proveedores y ciudadanía en general información que alerta sobre posibles impedimentos para contratar con el Estado (art II de Ley de Contrataciones del Estado), obtenida de diversas bases de datos administradas por entidades del sector público.

La Ficha Única del Proveedor no sustituye la responsabilidad de presentar la declaración jurada de no encontrarse impedido para postular ni contratar con el Estado, que es exigida a los proveedores en los procedimientos de selección; ni sustituye la responsabilidad de la Entidad Contratante de realizar la fiscalización posterior de lo declarado y/o presentado por este en su oferta.

## R - CHEMICAL S.A.C.

### Autoridades Electas (0)

Fuente: Jurado Nacional de Elecciones  
 Información obtenida al 07/09/2023 00:00:00

No se encontraron autoridades vigentes

### Funcionarios y Servidores Civiles (0)(\*)

Fuente: Contraloría General de la República  
 Información obtenida al 05/09/2023 00:00:00

No se encontraron resultados a la información consultada

(\*) La información de esta sección es obtenida a partir de lo registrado por los sujetos obligados (artículo 3 de la Ley 31227) a presentar la Declaración Jurada de Intereses ante el sistema de Declaraciones Juradas de la Contraloría General de la República; el cual no es administrado por el OSCE, por ende, los datos registrados son de responsabilidad exclusiva de cada declarante.

### Familiares de Funcionarios y Servidores Civiles (10)(\*)

Fuente: Contraloría General de la República  
 Información obtenida al 05/09/2023 00:00:00

D.N.I. - 25792375  
**QUIJANDRIA CASANOVA SILVANA URSULA (\*\*)**  
**(SOCIO - EXCEDE EL 30% PART. Y REPRESENTANTE)**

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
 Entidad: DESPACHO PRESIDENCIAL  
 Cargo: EDECAN DEL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
 Periodo: Del 08/04/2022 - 31/12/2022  
 Parentesco: HERMANO(A) DEL DECLARANTE

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
 Entidad: MARINA DE GUERRA DEL PERU  
 Cargo: JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA GESTION ESTADO MAYOR GENERAL DE LA MARINA  
 Periodo: Del 03/01/2022 - Actualidad  
 Parentesco: HERMANO(A) DEL DECLARANTE

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
 Entidad: MARINA DE GUERRA DEL PERU  
 Cargo: OFICIAL DE TELEMATICA  
 Periodo: Del 04/01/2021 - Actualidad  
 Parentesco: HERMANO(A) DEL DECLARANTE

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
 Entidad: MARINA DE GUERRA DEL PERU  
 Cargo: JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA GESTION  
 Periodo: Del 04/01/2021 - Actualidad  
 Parentesco: HERMANO(A) DEL DECLARANTE

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
 Entidad: MARINA DE GUERRA DEL PERU  
 Cargo: CAPITAN DE FRAGATA  
 Periodo: Del 04/01/2021 - Actualidad  
 Parentesco: HERMANO(A) DEL DECLARANTE

D.N.I. - 21811308  
**SANCHEZ CAMPOS LUIS FERNANDO (\*\*)**  
(SOCIO - EXCEDE EL 30% PART.)

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
Entidad: DESPACHO PRESIDENCIAL  
Cargo: EDECAN DEL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
Periodo: Del 08/04/2022 - 31/12/2022  
Parentesco: CUÑADO(A)

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
Entidad: MARINA DE GUERRA DEL PERU  
Cargo: JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA GESTION  
ESTADO MAYOR GENERAL DE LA MARINA  
Periodo: Del 03/01/2022 - Actualidad  
Parentesco: CUÑADO(A)

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
Entidad: MARINA DE GUERRA DEL PERU  
Cargo: OFICIAL DE TELEMATICA  
Periodo: Del 04/01/2021 - Actualidad  
Parentesco: CUÑADO(A)

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
Entidad: MARINA DE GUERRA DEL PERU  
Cargo: JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA GESTION  
Periodo: Del 04/01/2021 - Actualidad  
Parentesco: CUÑADO(A)

**QUIJANDRIA CASANOVA ERNESTO MARTIN**  
Entidad: MARINA DE GUERRA DEL PERU  
Cargo: CAPITAN DE FRAGATA  
Periodo: Del 04/01/2021 - Actualidad  
Parentesco: CUÑADO(A)

(\*) La información de esta sección es obtenida a partir de lo registrado por los sujetos obligados (artículo 3 de la Ley 31227) a presentar la Declaración Jurada de Intereses ante el sistema de Declaraciones Juradas de la Contraloría General de la República; el cual no es administrado por el OSCE, por ende, los datos registrados son de responsabilidad exclusiva de cada declarante.

(\*\*) Proveedor o Integrante de la empresa que a su vez son familiares de funcionarios y servidores civiles.

#### **Jueces Supremos / Jueces de las Cortes Superiores (0)**

Fuente: Poder Judicial  
Información obtenida al 27/06/2023 00:00:00

No se encontraron Jueces Supremos o de Corte de Justicia

#### **Sanciones del Tribunal de Contrataciones del Estado (0)**

Fuente: Tribunal de Contrataciones del Estado  
Información obtenida al 07/09/2023 09:37:34

No se encontraron sanciones

#### **Inhabilitación por Mandato Judicial (0)**

Fuente: Poder Judicial  
Información obtenida al 07/09/2023 09:37:34

No se encontraron inhabilitaciones

#### **Inhabilitación Administrativa (0)**

Fuente: Entidades del sector público  
Información obtenida al 07/09/2023 09:37:34

**R - CHEMICAL S.A.C.**

Av. Buenavista 165 Int. 401 Urb. Chacarilla - San Borja  
R.U.C. N° 20492677206

FECHA: 06/09/2023

HORA: 14:52:46

PAGINA: 1

**PEDIDO N° 00017445**

<b>SEÑOR(ES)</b> EMUSAP SA.	<b>FECHA</b> 06/09/2023
<b>DIRECCIÓN</b> JR. PIURA 875 BARRIO LA LAGUNA - CHACHAPOYAS. AMAZON	<b>COND. PAGO</b> CREDITO A 15 DIAS
<b>R.U.C.</b> 20223938478	<b>MONEDA</b> SOLES
<b>ATENCIÓN</b>	<b>TELÉFONO</b>
<b>VENDEDOR</b> MELANY RODRIGUEZ	<b>PRIORIDAD</b> NORMAL
<b>DOC. REF.</b>	<b>F. ENTREGA</b> 06/09/2023

CODIGO	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANTIDAD	V. VENTA	% DCT.	% FIC.	TOTAL
0000000301	CLORO GAS PARA RECARGA DE CILINDRO DE 68 KG, PUREZA AL 99.9%	KG.	68.000	17.8000	0.00	0.00	1 210.40

**OBSERVACIONES**

Tiempo de Entrega: 10 -12 días hábiles posterior a su O/C.

Lugar de Entrega:

CHACHAPOYAS.

Validez de Oferta: 03 días calendarios.

Forma de Pago: Con su orden de compra.

Deposito en Cta. Cte. BANCO CONTINENTAL

Cta. Corriente Soles: 0011-0117-0100070460

<b>SUBTOTAL</b>	1 210.40
0.00 % <b>DCTO.</b>	0.00
18.00 % <b>IGV</b>	217.87
<b>TOTAL S/</b>	1 428.27

**NOTA:**

R Chemical ha elaborado la presente cotización considerando que sus cilindros están en perfecto estado para su recarga, es decir, que no necesitan pruebas hidrostáticas, limpiezas internas o reposición de piezas/accesorios.

Todo cilindro que ingrese a planta sera evaluado, en el caso de requerir servicios o repuestos adicionales para realizar su recarga, se hará saber mediante una cotización los pagos a realizar, para su aprobación y cancelación antes de proceder con el llenado de los mismo.



Asunto

**RE: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023**



De R Chemical (Ventas) <pamela@r-chemical.com>

Destinatario 'EMUSAP SA' <contrataciones@emusap.com.pe>

Fecha 2023-09-06 14:53

- 17445 EMUSAP.pdf(~6 KB)

Estimados Señores,

Se adjunta Cotización.

En caso exista consultas, observaciones y/o sugerencias no dude en comunicarse a los teléfonos señalados en la parte de abajo o a este mismo correo.

Celular: 9393-17321 WhatsApp.

Muy agradecidos por contactarnos.

Saludos cordiales,

Melany Rodriguez

**R-CHEMICAL S.A.**

Av. Buenavista Nº 165 Of. 401

Urb. Chacarilla, San Borja.

Central: 51-(01)680-9721

Celular: 9393-17321

[www.r-chemical.com](http://www.r-chemical.com)



**De:** EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>

**Enviado el:** lunes, 4 de setiembre de 2023 15:15

**Para:** ventas@r-chemical.com

**Asunto:** SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

Buenos días, mediante el presente me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la cotización respectiva para la adquisición de los bienes en mención, de acuerdo a los requerimientos técnicos mínimos, los mismos que se detallan en las Especificaciones Técnicas adjuntas.

**Así mismo deberán llenar los formatos adjuntos (tener en cuenta las fechas), conforme a la directiva N° 0001-2021-EMUSAP SA.**

Los bienes serán entregados en la provincia de Chachapoyas - Región Amazonas.

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMUSAP S.A.

RUC DE LA EMPRESA : 20223938478

DIRECCION :JR. SOCIEGO N° 397 - CHACHAPOYAS - AMAZONAS

El postor debe tener RNP vigente, para poder participar en la adquisición de bienes solicitados.

Por lo que agradeceré nos sirva alcanzar su cotización del bien con las características requeridas, al correo electrónico [contrataciones@emusap.com.pe](mailto:contrataciones@emusap.com.pe), incluyendo en su propuesta todos los impuestos de ley de corresponder.

**Considerar en su oferta:**

- **Plazo de entrega del bien.**
- **Forma de entrega.**
- **Lugar de entrega.**
- **Garantía del bien ofertado.**
- **Forma de pago.**
- **Validez de la oferta.**
- **Adjuntar ficha técnica del bien.**
- **Entrega de certificados, manuales y otros en caso de corresponder.**

Así mismo puede alcanzar sus propuestas físicas en las instalaciones de EMUSAP S.A., ubicado en el Jr. Sociego N° 397 – Chachapoyas – Mesa de partes con atención al Área de Contrataciones.

**\* Plazo de presentación de ofertas: 05 días calendario.**

NOTA: Si tuviese alguna inquietud o sugerencia respecto a las especificaciones técnicas, favor de remitirlas por este mismo medio, para realizar las correcciones del caso.

A la espera de su pronta respuesta,

---

Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ

Área de Contrataciones

Telf. 930229134 Ó 977792666







# REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

### NEGOCIOS Y PRODUCTOS DIVERSOS E.I.R.L.

Domiciliado en: CALLE INTI RAYMI 225 /LAMBAYEQUE-CHICLAYO-LA VICTORIA (Según información declarada en la SUNAT)

**Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:**

---

#### PROVEEDOR DE BIENES

Vigencia : Desde 10/01/2017

---

#### PROVEEDOR DE SERVICIOS

Vigencia : Desde 10/01/2017

---

FECHA IMPRESIÓN: 07/09/2023

**Nota:**

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe) - opción [Verifique su inscripción](#).

[Retornar](#)

[Imprimir](#)



## NEGOCIOS Y PRODUCTOS DIVERSOS E.I.R.L.

Vigentes: BIENES SERVICIOS

- RUC (\*)** : 20487396525
- Teléfono (\*)** : 074-215772
- Email (\*)** : [eduardo.santacruz@npdiversos.com](mailto:eduardo.santacruz@npdiversos.com)
- Domicilio (\*\*)** : LAMBAYEQUE / CHICLAYO / LA VICTORIA
- Estado (\*\*)** : ACTIVO
- Condición (\*\*)** : HABIDO
- Tipo de Contribuyente (\*\*)** : EMPRESA INDIVIDUAL DE RESP. LTDA

[Ver menos](#) ^

### Conformación Societaria (\*)

#### Socios/Accionistas

**SANTA CRUZ MEOÑO EDUARDO JAVIER**  
Tipo de Documento: L.E. - 16793899

#### Representantes

**SANTA CRUZ MEOÑO EDUARDO JAVIER**  
Tipo de Documento: D.N.I. - 16793899

#### Órganos de Administración

**SANTA CRUZ MEOÑO EDUARDO JAVIER**  
Tipo de Documento: L.E. - 16793899  
CARGO: Titular - Gerente

#### Fuentes:

(\*) Registro Nacional de Proveedores del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado

(\*\*) Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria

Actualizado al 07/09/2023 a las 09:36

### Antecedentes

0	0
Sanciones del TCE	Penalidades
0	0
Inhabilitación por Mandato Judicial	Inhabilitación Administrativa

Las sanciones mostradas son impuestas por el Tribunal de Contrataciones del Estado (TCE).

La entidad contratante es la responsable de registrar los contratos, las órdenes de compra, las órdenes de servicio y las penalidades que se muestran en el Buscador de Proveedores del Estado.

La información que se muestra corresponde a: i) contratos derivados de procedimientos de selección; y ii) órdenes de compra y de servicio del tipo: hasta 3UIT (DL 1017), de hasta 8UIT (Ley 30225), de hasta 9UIT (DU 16-2022), catálogo electrónico, servicios públicos y otras contrataciones sin proceso de selección previo.

Cabe precisar, que no se muestran las órdenes de compra y de servicio registradas por la entidad del tipo: derivados de procedimientos de selección, exoneraciones/contratación directa, decretos de urgencia, regímenes especiales, convenio entre entidades y artículo 5 del reglamento de Petroperú.

### Proveedores sancionados por organismos internacionales para contratar con el Estado

- [Listado del Banco Mundial de empresas e individuos no elegibles](#)
- [Listado del BID de empresas y personas sancionadas](#)

### Experiencia del Proveedor

#### Publicada en el SEACE

Contratos y órdenes de los proveedores de bienes, servicios, ejecutores y consultores de obras publicados por las entidades en el SEACE.

[Ver Detalle](#)

[Imprime Constancia RNP](#)

### ¿Quieres saber si la empresa tiene a sus trabajadores en planilla electrónica?

La Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL) ha puesto en marcha el aplicativo "Chequea tu contratista". Para acceder, puedes hacerlo desde este enlace el cual te vinculará al aplicativo, donde debes ingresar tu usuario (número de RUC o DNI) y clave SOL.

[Chequea tu contratista](#)

### ¿Necesita actualizar la información de la Ficha Única del Proveedor (FUP)?

En caso el proveedor requiera actualizar su denominación o razón social, domicilio y/o conformación jurídica, debe realizar la actualización de información legal, de acuerdo a la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD





NEGOCIOS Y PRODUCTOS DIVERSOS E.I.R.L.  
 RUC 20487396525  
 CAHUIDE N° 531 , LA VICTORIA , CHICLAYO - LAMBAYEQUE  
 Email: info@npdiversos.com

COTIZACIÓN  
 COT-00001110

Cliente:	EMUSAP SA.	Fecha de emisión:	2023-09-06
RUC:	20223938478	Tiempo de Validez:	06-09-2023
Dirección:	JR. PIURA NRO. 875 ---- BARRIO LA LAGUNA , Chachapoyas , Chachapoyas - AMAZONAS	Tiempo de Entrega:	06-09-2023
T. Pago:	Contado		
Teléfono:	977 792 666		
Vendedor:			

CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	LOTE	P.UNIT	DTO.	TOTAL
17,136	NIU	Cloro líquido - kg	SM			22.00	0.00	376,992.00
							<b>OP. GRAVADAS: S/</b>	<b>319,484.75</b>
							<b>IGV: S/</b>	<b>57,507.25</b>
							<b>TOTAL A PAGAR: S/</b>	<b>376,992.00</b>

**BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ** Soles N°: 305-1863926-0-41 - CCI: 00230500186392604115  
**BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ** Dólares Americanos N°: 305-2450834-1-15 - CCI: 00230500245083411513  
**BANCO DE LA NACIÓN** Soles N°: 00-231-290591 - CCI: 01823100023129059118

**PAGOS:**

**SALDO:** S/ 376,992.00







# Diversos

## CLORO LÍQUIDO



CLORO LÍQUIDO

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

<b>Sinónimos:</b>	Cloro, Cloro gas licuado
<b>Fórmula Molecular:</b>	Cl <sub>2</sub>
<b>Peso Molecular:</b>	70.91 g/mol
<b>N° CAS:</b>	7782-50-5
<b>N° UN:</b>	1017

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- **Procedencia:** Nacional
- **Apariencia:** La solución es de coloración ámbar (líquido) – amarillo verdoso (gas).
- **Presentación:** Gas licuado en recipientes de 907 y 1000 kg. Y cilindros de 50 y 68kg.

Propiedades	Límites	Unidad
Pureza	Min. 99.5	%v/v
Otros gases residuales	Máx. 0.1	%w/w
Residuos No volátiles	Máx. 0.015	%w/w
Humedad	Máx. 0.015	%w/w
<b>Metales Pesados:</b>		
Plomo	Máx. 10	ppm
Mercurio	Máx. 1	ppm
Arsénico	Máx. 3	ppm
Metales expresados como Pb (Pb+Hg+As)	Máx. 30	ppm
Olor	Picante e irritante.	



# Diversos

**Dato:** La fabricación del cloro líquido requiere de una serie de etapas sucesivas:

- La electrolisis de la salmuera (solución de cloruro de sodio) determina la liberación del cloro en forma gaseosa.
- El gas producido es sometido a las operaciones de enfriamiento, secado y compresión.
- El gas comprimido a  $2.5 \text{ kg/cm}^2$  es enfriado y condensado a  $-20^\circ\text{C}$  en el proceso de licuefacción del cloro. El producto obtenido es un cloro líquido de alta pureza.

### 3. APLICACIONES

- ✓ Es uno de los productos más utilizados en el tratamiento de aguas residuales, industriales, potables y de piscinas por su gran eficacia frente a las algas y bacterias y su inocuidad con las personas.
- ✓ Se utiliza para la obtención de disolventes y limpiadores, por ejemplo Tricloroetano, tricloroetileno, percloroetileno, tetracloruro de carbono, cloroformo. Además de control bacteriológico en los procesos de molienda y almacenamiento de cereales.
- ✓ En la obtención de Herbicidas e insecticidas, como por ejemplo clorobenceno, clorofenoles, etilenglicoles
- ✓ En la obtención de Fluidos Refrigerantes, como por ejemplo freones, clorometanos, etilenglicoles.
- ✓ En la obtención de plásticos, como por ejemplo vinílicos, clorofluorados.
- ✓ En la industria Química, como por ejemplo en la síntesis de ácido clorhídrico, obtención de hipocloritos de sodio y calcio cloruros metálicos como aluminio, plata, boro, cobre, manganeso, plomo, platino, estaño, zinc y circonio, tetracloruro de silicio, tricloruros, oxiclорuros y pentacloruro de fósforo.

- ✓ En la industria Textil y Pulpa de Papel, como decolorante de la pasta de papel y de la celulosa para fibras artificiales.
- ✓ Otras como cloración de parafinas; obtención de glicerina sintética.

### 4. EFECTOS SOBRE LA SALUD-PRIMEROS AUXILIOS

Sobreeposición	Efectos	Primeros Auxilios
Ojos	Irritación	Lavar con abundante agua
Piel	Irritación	Lavar con abundante durante 15 minutos
Ingestión	Quemaduras en la boca. Daño al sistema digestivo	Beber agua o leche.
Inhalación	Colapso respiratorio, Dolor de Cabeza, Nauseas, Vomito.	Trasladar al aire fresco, en caso sea necesario dar respiración artificial

### 5. MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

#### Propiedades:

- El cloro es altamente reactivo, no es inflamable pero en presencia de hidrógeno, amoníaco o hidrocarburos gaseosos puede formar mezclas explosivas
- Se hidroliza con agua produciendo ácido clorhídrico e hipocloroso.



# Diversos

- En presencia de cloro seco menos de 100 mg/m<sup>3</sup> de agua las partículas finamente divididas de antimonio, arsénico, bismuto, boro, cobre, hierro y fósforo, arden espontáneamente. El cloro "húmedo" ataca a los metales exceptuando al: oro, plata, platino y titanio.
- A presión y temperatura normales, el cloro no ataca al vidrio grueso, porcelana, ebonita, cloruro de polivinilo y politetrafluoretileno.

## Almacenamiento:

- El almacenamiento debe darse en un lugar seco y bien ventilado, lejos de materiales incompatibles (resinas, por ejemplo), separados de otros gases comprimidos, lejos de fuentes de calor o peligros de fuego. No dejar caer, ni golpearlo con otro envase u otro objeto. Nunca suspender un cilindro de 68 Kg por su cabeza (bonete). **NUNCA APLIQUE FUEGO AL PRODUCTO POR NINGÚN MOTIVO.**

## Transporte:

- Verificar la presencia del tapón ciego de seguridad en las válvulas de cierre.
- Los bonetes protectores de válvulas deberán estar siempre instalados.
- Los envases llenos deben estar separados de los vacíos, los cilindros de 50, 68 kg. deben almacenarse y transportarse en posición **vertical** amarrados con cadenas o cuerdas, además debe tener la carrocería adecuada (barandas o argollas) que permitan un embalaje seguro y de este modo le brinden estabilidad dentro del transporte.
- Los recipientes de 907 y 1000 kg. Deben transportarse sobre su superficie lateral, deben ser rodados sobre una superficie lisa, y trasladados con un montacarga sujetados con tacos de madera para mantenerlos fijos y seguros.

- El transporte de recipientes de 907 kg debe tener barandas, plataforma de madera, **NO** de metal, de tal modo que se puedan clavar tacones de madera en la plataforma que fijen la posición de los cilindros a ésta, con mayor seguridad.
- Para mayor seguridad en el transporte de cilindros 907-1000 Kg. se deben emplear grapas de hierro acuñados con cadenas.
- Poner cubierta superior (toldo) en el vehículo de transporte.
- **VEHÍCULO QUE NO PRESTE LAS GARANTÍAS DEL CASO, NO SE LE DEJARA CARGAR EL PRODUCTO.**

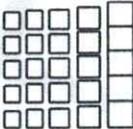
## 6. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Protección Respiratoria: Usar protector respiratorio cuando se sobrepasen los límites permisibles de presencia de cloro (máscara antigás con cartucho filtrante especial)
- Protección de los ojos: usar lentes herméticos tipo "buceador" y careta facial resistente al producto químico.
- Protección de la piel: utilizar botas, guantes y vestido de caucho.

## 7. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Es tóxico para organismos acuáticos. No debe incorporarse a suelos ni acuíferos.





# Diversos

## 8. INFORMACIÓN DEL TRANSPORTE

El producto debe transportarse en condiciones secas.

Rombo de seguridad según NFPA:

<b>Peligro para la salud</b>	<b>3</b>
<b>Peligro de inflamabilidad</b>	<b>0</b>
<b>Peligro de reactividad</b>	<b>0</b>
<b>Disposiciones especiales de reactividad</b>	<b>OXIDANTE</b>

## 9. INFORMACIÓN ADICIONAL

Los datos proporcionados en esta hoja, son tomados de fuentes confiables y representan la mejor información conocida actualmente sobre la materia, este documento debe utilizarse solo como guía para la manipulación del producto con la precaución adecuada, QUIMICOS GOICOCHEA S.A.C. no asume responsabilidad alguna por reclamos, perdidas o daños que resulten del uso inapropiado del producto y/o de un uso distinto para el que fue concebida. El usuario debe hacer sus propias investigaciones para determinar la aplicabilidad de la información consignada en la presente hoja según sus propósitos particulares.





# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD PARA MATERIALES PELIGROSOS



## I. DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA SUSTANCIA

**Diversos**

**NOMBRE DEL FABRICANTE O PROVEEDOR:** *Negocios y Productos Diversos EIRL*

**DOMICILIO COMPLETO:** *calle inti raymi 225 la victoria*

## II. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA

<b>NOMBRE QUIMICO:</b> <b>CLORO</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL:</b> CLORO LIQUIDO	<b>SINONIMOS:</b> Ninguno
<b>FÓRMULA QUIMICA:</b> Cl	<b>FÓRMULA MOLECULAR:</b> Cl <sub>2</sub>	<b>FÓRMULA DESARROLLADA:</b> Cl-Cl
<b>GRUPO QUÍMICO:</b> VIIA, GASES HALOGENOS	<b>PESO MOLECULAR:</b> 70.906 gr/mol	<b>IDENTIFICACIÓN:</b> UN 1017, CAS 7782-50-5, EINEC 231-959-5, RTECS FO2100000

## III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES RIESGOSOS

NOMBRE DEL COMPONENTE	% PESO	No. ONU	No. CAS	CPT	CCT	P	IPVS	GRADO DE RIESGO				
				mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	S	I	R	ESP	E.P.P.
Cloro	99.5	1017	7782-50-5	3	9	9	30	4	0	0	oxi	SCBA, Traje Encapsulado

## IV. PROPIEDADES FISICOQUIMICAS

1. ESTADO FISICO	Gas / liquido	13. CAPACIDAD CALORIFICA	0.473 KJ / Kg °C
2. COLOR	Amarillo verdoso / ámbar	14. DENSIDAD DE VAPOR (aire = 1)	2.482 (0° C, 1 atm)
3. OLOR (olor umbral 0.31 ppm en aire)	Picante, irritante, sofocante	15. DENSIDAD RELATIVA (agua = 1)	1.468 (0° C)
4. TEMPERATURA DE EBULLICION	-34.05 ° C a 1 atm	16. DENSIDAD DEL GAS SECO	3.209 gr / cc (0° C, 1 atm)
5. TEMPERATURA DE FUSION	-101.00° C a 1 atm	17. DENSIDAD DEL LIQUIDO	1.468 gr / cc (0° C, 1 atm)
6. TEMPERATURA DE INFLAMACION	El cloro es un material no inflamable en el aire pero mantiene la combustión. Forma mezclas explosivas con el hidrógeno y otros gases inflamables	18. RELACION GAS / LIQUIDO	463.8 litros (0° C, 1 atm)
7. TEMPERATURA DE AUTOIGNICION		19. COEFICIENTE DE EXPANSION	21.9 %
8. L.S. INFLAMABILIDAD-EXPLOSIVIDAD		20. SOLUBILIDAD EN AGUA	7.1 gr / l (20° C, 1 atm)
9. L.I. INFLAMABILIDAD-EXPLOSIVIDAD		21. PRESION DE VAPOR	6.62 atm (25° C)
10. CALOR DE COMBUSTION		22. % DE VOLATILIDAD (Por Volumen)	100 %
11. CALOR DE VAPORIZACION	68.8 cal/gr (-34.05° C, 1 atm)	23. VEL. DE EVAPORACION (butilacetato=1)	No Determinado
12. CALOR DE FUSION	22.8 cal/gr	24. TEMPERATURA DE DESCOMPOSICION	No Aplica

## V. RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSIÓN

A. MEDIO DE EXTINCION:	CO <sub>2</sub> : <b>X</b>	NIEBLA DE AGUA:	ESPUMA: <b>X</b>	PQS: <b>X</b>	OTRO (especificar): Ninguno
B. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: Los bomberos deben usar equipos de respiración autónomos (SCBA) y traje encapsulado de nylon recubierto con butilo, tyvek o materiales con resistencia química al cloro.					
C. PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES ESPECIALES EN EL COMBATE DE INCENDIOS: Aísle de 100 a 200 metros para recipientes de 68 Kg de cloro y de 800 metros en todas direcciones si un carro tanque o plataforma con contenedores se ve involucrada en un incendio. Aléjese si las válvulas de seguridad abren o si se presentan ruidos, deformaciones o decoloración en los recipientes. Evalúe los riesgos y haga su plan de ataque. Muchos metales arden en presencia del cloro (ejemplo el acero a 252° C (485° F)). Retire los recipientes del fuego si es posible o enfriarlos con agua siempre y cuando no exista fuga de cloro. Use sólo niebla de agua para evitar la dispersión rápida del cloro en el aire.					
D. CONDICIONES QUE CONDUCEN A OTRO RIESGO ESPECIAL: Nunca usar agua cuando un recipiente ya sea cilindro, contenedor o carro tanque este fugando cloro. En este caso utilice el equipo de control de fugas específico para cada recipiente de acuerdo a su entrenamiento recibido. Puede usar agua solo para control del fuego alrededor de recipientes con cloro.					
E. PRODUCTOS DE LA COMBUSTION TOXICOS O NOCIVOS PARA LA SALUD: Ninguno, el cloro no se descompone; puede reaccionar con los gases de combustión de las sustancias químicas involucradas en un incendio, el cloro es un oxidante muy fuerte.					

## VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

A. SUSTANCIA:	ESTABLE:	INESTABLE: <b>X</b>	EXTREMADAMENTE INESTABLE:
B. CONDICIONES A EVITAR: No almacene ni transporte cloro con sustancias incompatibles. El cloro seco es muy reactivo con metales como titanio, estaño y otros sobre todo si están en polvo y calientes. Almacene los cilindros y contenedores en lugar fresco, ventilado y bajo techo, libre de humedad y alejados de fuentes de calor. Recuerde que el cloro es altamente reactivo y más en presencia de humedad (agua)			
C. INCOMPATIBILIDAD (sustancias a evitar): Reacciona violentamente generando calor, fuego o explosión con las siguientes sustancias químicas: Turpentina, éter, amoníaco gas, hidrocarburos, hidrógeno, metales en polvo y calientes, polidimetilsiloxano, propileno, polipropileno, etileno, acetileno, óxido de etileno, etileno, grasas minerales, ácido sulfámico, As <sub>2</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> , UC <sub>2</sub> , acetaldehído, alcoholes, sales de alquil-isotiourea, alquil-fosfinos, Al, Sb, As, AsS <sub>2</sub> , AsH <sub>3</sub> , Ba <sub>3</sub> P <sub>2</sub> , C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , Bi, B, BPI <sub>2</sub> , B <sub>2</sub> S <sub>3</sub> , latón, BrF <sub>5</sub> , Ca, CaC <sub>2</sub> +KOH, Ca(CIO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> , Ca <sub>3</sub> N <sub>2</sub> , Ca <sub>3</sub> P <sub>2</sub> , C, CS <sub>2</sub> , Cs, CsHC <sub>2</sub> , Co <sub>2</sub> O, Cs <sub>3</sub> N, C+Cr(CIO) <sub>2</sub> , Cu, CuH <sub>2</sub> , CuC <sub>2</sub> , dialquilfosfinos, diborano, dibutilftalato, Zn(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> , etilenimina, C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> PH <sub>2</sub> , F <sub>2</sub> , Ge, glicerol, (NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O+KOH, I <sub>2</sub> , hidroxilamina, Fe, FeC <sub>2</sub> , Li, Li <sub>2</sub> C <sub>2</sub> , Li <sub>6</sub> C <sub>2</sub> , Mg, Mg <sub>2</sub> P <sub>3</sub> , Mn, Mn <sub>3</sub> P <sub>2</sub> , HgO, HgS, Hg, Hg <sub>3</sub> P <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , Nb, Ni <sub>3</sub> , OF <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> SiO, OF <sub>2</sub> +Cu, PH <sub>3</sub> , P, P(SNC) <sub>3</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , PCB's, K, KHC <sub>2</sub> , KH, Ru, RuHC <sub>2</sub> , Si, SiH <sub>2</sub> , Ag <sub>2</sub> O, Na, NaHC <sub>2</sub> , Na <sub>2</sub> C <sub>2</sub> , SnF <sub>2</sub> , SbH <sub>3</sub> , Sr <sub>3</sub> P, Te, Th, Sn, WO <sub>2</sub> , U, V, Zn, ZrC <sub>2</sub> .			
D. PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICION: El cloro es un elemento químico, no se descompone		POLIMERIZACION ESPONTANEA: PUEDE OCURRIR: <b>NO</b> CONDICIONES A EVITAR: No almacene cloro con sustancias incompatibles	



## VII. RIESGOS A LA SALUD (TOXICIDAD)

## VII.1 Efectos a la Salud por Exposición Aguda

Límite de Exposición	ppm	mg/m <sup>3</sup>	Tipo de organismos que se sometieron a la exposición del agente químico
LMPE-PPT ó TLV	1	3	Exposición promedio ponderada en 8 horas de trabajo para humanos sin efectos adversos a la salud
LMPE-CT ó PICO	3	9	Exposición única a corto tiempo (15 min) en 8 horas de trabajo para humanos, sin efectos adversos
LMPE-P ó PICO	3	9	Exposición única e instantánea que no se debe rebasar para humanos en sus 8 horas de trabajo
IPVS ó IDLH: CT <sub>Baja</sub> ó TC <sub>Lo</sub>	10	30	Concentración tóxica baja por inhalación reportada para humanos en una hora de exposición, valor no bien establecido, algunas bibliografías reportan 20 y hasta 25 ppm.
IPVS ó IDLH: DT <sub>Baja</sub> ó TD <sub>Lo</sub>			
LC <sub>Lo</sub> INNL	430	1,247	Concentración letal baja por inhalación reportada para humanos en 30 minutos de exposición
LD <sub>Lo</sub>			
LC <sub>50</sub> INHL	293	849	Concentración letal por inhalación reportada para el 50% de las ratas en una hora de exposición
LD <sub>50</sub>			

## Rutas Potenciales de Ingreso al Organismo

- A. INHALACIÓN: Es la vía principal de exposición. El cloro es un irritante de las vías respiratorias muy agresivo ya que forma ácido clorhídrico y ácido hipocloroso en presencia de humedad de las mucosas. Concentraciones en el aire de 0.014 a 0.097 ppm causa cosquilleo en la nariz y garganta, de 0.1 a 0.3 ppm causa comezón y sequedad de nariz y garganta, de 0.35 a 0.72 ppm causa quemadura de la conjuntiva y dolor después de 15 min., arriba de 1.0 ppm causa irritación ocular y respiratoria con tos, respiración corta y dolor de cabeza, de 1 a 3 ppm causa irritación de las membranas mucosas medias. Con 10 ppm se puede causar severa irritación del tracto respiratorio alto y los ojos. Con 15 ppm se puede causar tos muy intensa. Con 30 ppm causa dolor de pecho intenso, disnea, tos muy intensa y vómito, con 46 a 60 ppm causa neumonía química y edema pulmonar, con 430 ppm es fatal después de 30 min., con 1,000 ppm es letal (paro respiratorio y la muerte) en pocos segundos. Si alguien sobrevive a una exposición aguda a cloro, usualmente se recupera sin secuelas.
- B. INGESTIÓN: A la temperatura y presión ambiente el cloro es un gas. La ingestión de cloro líquido es poco probable, pero si llegara a ocurrir puede causar quemaduras severas en la boca, esófago y estómago, pudiendo ocurrir náuseas, dolor y vómito.
- C. OJOS (contacto): El contacto con el cloro líquido puede ocasionar quemaduras químicas severas. El contacto con cloro gas puede ocasionar irritación, enrojecimiento, fuerte lagrimeo o quemaduras.
- D. PIEL (contacto y absorción): El contacto con el cloro líquido puede ocasionar quemaduras químicas severas y ampollas. El contacto con cloro gas puede ocasionar irritación, depilación o quemaduras.

## VII.2 Efectos a la Salud por Exposición Crónica

SUSTANCIA CONSIDERADA COMO: CANCERIGENA: NO TERATOGENICA: NO MUTAGENICA: NO OTRO: Tóxica, Irritante Corrosiva  
 POR LA DEPENDENCIA U ORGANISMO: STPS (NOM-010-STPS-1999): X OSHA: X NIOSH: X ACGIH: X OTRO: EPA

## VII.3 Información Complementaria

La exposición prolongada a concentraciones bajas de cloro puede agravar problemas de asma, enfisema, bronquitis crónica, tuberculosis, baja en la capacidad pulmonar, daño crónico a la garganta, corrosión de dientes y senos nasales así como dermatitis crónica. No clasificado como cancerígeno humano (A4) ya que los datos son insuficientes para clasificar al cloro en términos de su carcinogenicidad en humanos y animales. El límite de exposición al cloro establecido por OSHA (PEL), ACGIH (TLV), NIOSH (REL) y DFG (MAK) es de 0.5 ppm ó 1.5 mg/m<sup>3</sup>. La LC<sub>50</sub> inh en ratas es de 293 ppm y 137 ppm en ratones en 1 hora. La LC<sub>Lo</sub> para puercos de guinea es de 330 ppm en 7 horas, 660 ppm para conejos y gatos en 4 horas. Los órganos blanco para toxicidad aguda y crónica en humanos es tracto respiratorio y sangre y en animales es sistema inmunológico, sangre, sistema cardiovascular y tracto respiratorio. No se han observado efectos adversos en humanos ingiriendo agua con cloro a concentraciones de 50 a 90 ppm (1.4 a 2.6 mg/kg/día). La EPA establece para una dosis experimental en humanos de 14.4 mg/kg/día una RfD de 0.1 mg/kg/día.

## VII.4 Emergencias y Primeros Auxilios

- A. INHALACIÓN: Retire a la víctima del área contaminada. Si ha cesado la respiración suministrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministre oxígeno húmedo. Mantenga a la víctima abrigada y en reposo. Consulte a un médico de inmediato.
- B. INGESTIÓN: Si la persona esta consciente dé a beber agua fría de 228.6 ml (8 onzas) para adultos y 114.3 (4 onzas) para niños. **No induzca el vómito**, pero si éste ocurre lave y dé a beber más agua. Mantenga a la víctima en reposo y caliente. Consulte a un médico de inmediato.
- C. OJOS (contacto): Lávese con abundante agua corriente al menos durante 30 minutos ocasionalmente girando el globo ocular y abriendo y cerrando los párpados con el objeto de lavar perfectamente toda la superficie del ojo. Consulte a un médico de inmediato.
- D. PIEL (contacto y absorción): Retire la ropa contaminada bajo la regadera, lávese con abundante agua al menos durante 30 minutos. No use aceites, cremas o líquidos neutralizantes. Consulte un médico de inmediato.
- E. OTROS RIESGOS A LA SALUD: La toxicidad del cloro es aguda no crónica. Sustancia altamente corrosiva para las mucosas.
- F. ANTÍDOTO (dosis en caso de existir): NO se conoce antídoto.
- G. INFORMACIÓN PARA ATENCIÓN MEDICA PRIMARIA: Evaluaciones médicas deben ser hechas al personal a partir de cuando presentan signos o síntomas de irritación de piel, ojos o tracto respiratorio alto. Cada emergencia médica es única dependiendo del grado de exposición al cloro, pero algunos tratamientos médicos exitosos fueron los siguientes: Mantenga a la víctima en reposo y abrigada. Suministre oxígeno húmedo a una presión inferior a 4 cm de columna de agua o 10 a 15 litros por minuto. Considere el suministro de sedantes en caso de ansiedad y falta de reposo así como el uso de corticoesteroides en aerosol, beta adrenérgicos y broncodilatadores para broncoespasmos, expectorantes y antibióticos para el edema y bronconeumonía. Vigile de cerca el desarrollo de edema y bronconeumonía después de una exposición severa al cloro.

## VIII.- PROTECCIÓN PERSONAL EN CASO DE EMERGENCIAS

- A. PROTECCION RESPIRATORIA: De 1 a 10 ppm usar respirador con cartuchos para gases y vapores ácidos (cubre nariz y boca), de 11 a 25 ppm usar respirador con careta facial con cartucho tipo canister (cubre cara, nariz, boca y ojos), de 26 ppm o más usar un equipo de respiración autónomo de aire comprimido con regulador de presión a demanda (SCBA). Para derrames de cloro líquido use además de lo anterior, equipo encapsulado Nivel A tipo "Responder". De preferencia use equipo autorizado por normas oficiales mexicanas o la NIOSH / OSHA.
- B. PROTECCION PARA LA PIEL: Utilice guantes recubiertos de clorobutilo o neopreno durante las operaciones diarias. Traje encapsulado Nivel A, tipo "Responder" para derrames de cloro líquido.
- C. PROTECCION PARA LOS OJOS: Utilice goggles o careta durante las operaciones de conexión y desconexión de tuberías o al operar válvulas.
- D. HIGIENE: Evite el contacto con la piel o los ojos así como respirar los vapores. No comer, beber o fumar en las áreas de trabajo. Lavarse las manos antes de comer, beber o ir al baño.
- E. VENTILACION: La necesaria para mantener la concentración de cloro en el ambiente menor a 1.0 ppm. Sistema de ventilación directo al exterior e independiente colocado en las partes bajas de los edificios ( recuerde que el cloro es 2.5 veces más pesado que el aire).
- F. OTRAS MEDIDAS DE CONTROL Y PROTECCION: Para determinar el nivel de exposición de los trabajadores debe efectuarse un monitoreo regular y periódico de acuerdo a la norma NOM-010-STPS-1999 y método de análisis 24 de la misma norma o método NIOSH 6011. Se recomienda realizar las siguientes pruebas médicas a los trabajadores expuestos: rayos X de pecho, aire expirado, y pruebas de funcionalidad pulmonar.



**IX.- INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**

- A. Mantenga y conserve siempre la calma. Identifique de inmediato que recipiente esta fugando cloro y por dónde. Evalúe la magnitud del problema.
- B. Para derrames de cloro líquido o gas utilice un traje protector de una sola pieza Nivel A (encapsulado) fabricado en nylon recubierto con butilo o Tychem 10000 así como un equipo de respiración autónomo de aire con presión a demanda (SCBA).
- C. Evacue las personas cercanas y ponga su señalización de emergencia. Si hay la intervención de bomberos, protección civil, policía de tránsito o caminos u otro organismo gubernamental, explíqueles los riesgos del cloro para que tomen las medidas de protección pertinentes.
- D. Reporte el accidente a su patrón, distribuidor, línea de transporte, destinatario o fabricante. Use cualquier medio de comunicación.
- E. Trate de controlar el derrame proveniente del contenedor: cierre válvulas, tapone orificios, reacomode el contenedor, trasvase el recipiente, etc. Procure que la fuga de cloro sea en forma de gas, para lo cual gire el cilindro o contenedor. Coloque el equipo de emergencias para control de fugas de acuerdo al tipo de recipiente de que se trate: cilindros, contenedores o carro tanque. Estos equipos son los conocidos como **KIT A, B o C** respectivamente.
- F. Si la fuga se presenta en unidades de transporte permanezca en movimiento de ser posible hasta llegar a un lugar seguro, alejado de zonas habitacionales, escuelas, hospitales, comercios, etc. Trate de corregir la fuga pero si ésta persiste, el cloro se dispersará en la atmósfera sin causar daños mayores.
- G. Use niebla de agua sobre los vapores de cloro para minimizar su rápida dispersión en la atmósfera, no la aplique directamente sobre el cloro líquido o el punto de fuga en el recipiente debido a que la emisión se hará más grande.

**X.- INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN**

A. **PRECAUCIONES PARA TRANSPORTE:** Use solo unidades autorizadas para el transporte de materiales peligrosos que cumplan con la regulación de la SCT y demás autoridades federales así como con las sugerencias hechas por el fabricante. En el caso de emergencia en transportación consulte la Hoja de Emergencia en Transportación (HET) y la Guía Norteamericana de Respuesta en Caso de Emergencia No. 124, llame al **SETIQ** día y noche al Tel. (01) 800 00-214-00, en el D.F. al 01 (55) 5559-1588, **CENACOM** (01) 800 00-413-00 y en el D.F. al 01 (55) 5550 1552, 5550 1496.

B. **CLASIFICACIÓN SCT ó DOT:**

C. **ETIQUETA DEL ENVASE ó EMBALAJE**

D. **ROMBO DE IDENTIFICACIÓN EN TRANSPORTE: UN 1017**

E. **ROMBO PARA EL ALMACENAMIENTO**

Descripción: Cloro, Gas Licuado a Presión y Temperatura.

Clasificación: Gas Tóxico, Venenoso ó Cloro (Opcional), Clase 2, División 3



**XI.- INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGIA**

- A. **AIRE:** No hay suficiente evidencia del impacto ambiental del cloro como tal en el aire (atmósfera), no así de los derivados clorados como los freones que destruyen la capa de ozono, etc.
- B. **AGUA:** El cloro se hidroliza rápidamente en el agua formando ácido hipocloroso y ácido clorhídrico. El cloro libre (Cl<sub>2</sub>, HClO y ClO<sup>-</sup>) reacciona rápidamente con compuestos orgánicos presentes sobre todo en aguas residuales. Esta reacción produce cloruros, compuestos orgánicos oxidados tales como cloraminas, trihalometanos, oxígeno, nitrógeno, cloratos, bromatos y bromo-orgánicos. Concentraciones de hasta 0.05 – 0.15 mg/litro provocan cambios significativos en la composición de especies del fitoplacton marino.
- C. **AGUA PARA BEBER:** El cloro gas o sales de Hipoclorito añadido al agua potable destruye todo microorganismo en 20 minutos a concentraciones de 0.03 a 0.06 mg/litro a rangos de pH de 7.0 a 8.5 y temperaturas de 4 a 20° C. Las redes de suministro de agua potable aplican cloro a concentraciones de 1 a 29.7 mg/litro para mantener niveles de cloro residual de 0.2 a 6 mg/litro, sin que se haya observado efectos adversos en la salud humana. El agua para beber se vuelve de mal sabor a concentraciones de cloro arriba de 25 ppm.
- D. **SUELO:** El cloro reacciona con todos los componentes químicos del suelo formando cloruros que dependiendo de su solubilidad, son fácilmente lavados con agua. Un derrame de cloro líquido pudiera congelar temporalmente la zona de suelo afectado.
- E. **FLORA Y FAUNA:** El cloro es altamente tóxico para los seres vivos (plantas y animales), sobre todo para los de medio acuático, (peces y microorganismos). La TLM en pasto es de 0.22 mg/litro en 96 horas y en fitoplacton de 0.14 mg/litro en 24 horas. La toxicidad aguda en plantas se manifiesta por amarillamiento y defoliación. No existe potencialidad de factores de bioacumulación o bioconcentración.
- F. Al controlar una emisión de cloro posiblemente sea necesario desgasar o despresurizar los recipientes, por lo que el cloro deberá ser burbujeado a una solución de hidróxido de sodio, carbonato de sodio o hidróxido de calcio (cal). No aplique estos materiales en forma directa sobre un derrame de cloro líquido ya que la reacción se vuelve muy violenta y exotérmica.
- G. Los residuos de la absorción del cloro no neutralizados clasifíquelos de acuerdo al análisis **CRETIB**.
- H. Su manejo y disposición final debe ser acorde a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Reglamento de la L.G.E.E.P.A en Materia de Residuos Peligrosos, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en este rubro, y demás ordenamientos técnicos legales federales, estatales o municipales aplicables.

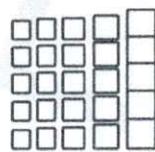
**XII.- PRECAUCIONES ESPECIALES DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

- A. Evite las emisiones de cloro en todo momento. En caso que se requiera evacuar un recipiente, se recomienda instalar un sistema de absorción.
- B. Use el equipo de protección personal recomendado y tenga disponible regadera y lavaojos de emergencia en el área de almacenamiento.
- C. El área de almacenamiento debe estar bajo techo, bien ventilada ( ventilas al nivel de piso), libre de humedad y alejada de fuentes de calor.
- D. Coloque la señalización de riesgo de acuerdo a la normatividad aplicable tales como: etiquetas, rombos o señalamientos de advertencia.
- E. No estibar los contenedores (encimarlos), asegurar los cilindros en canastillas o jaulas, colocar los capuchones protectores de las válvulas, etc.
- F. Inspeccione periódicamente los recipientes para detectar daños y prevenir fugas. Detecte fugas usando una solución de amoníaco, si existe fuga de cloro, se formará en el ambiente una niebla blanca de cloruro de amonio.
- G. Las tuberías y equipos para el manejo de cloro deben limpiarse de materia orgánica, polvo, humedad, grasas minerales, etc. antes de usarse.
- H. Las tuberías de cloro líquido deben de disponer de cámaras de expansión debido a su alto coeficiente de expansión.
- I. Evite almacenar otros productos químicos incompatibles junto al cloro ya que pudieran reaccionar violentamente.

**XIII.- INFORMACIÓN ADICIONAL**

Marco Regulatorio: El cloro esta regulado por las siguientes dependencias: SCT, SEMARNAT (PPA), STPS, SSA, DOT, EPA (SARA III / EPCRA 302, 313, CAA 112 HAP, CERCLA 42 RQ , TRI, FIFRA, TSCA, SDWA / NPDWR, CWA), OSHA, NIOSH.

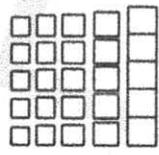




# Diversos

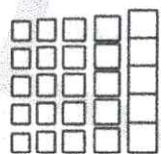
## **NOTAS IMPORTANTES**

- *Dadas las características químicas del cloro y los potenciales efectos que una fuga del mismo tendría en la salud de las personas y en el medio ambiente, su utilización y manejo (incluyendo la carga, el transporte, la recepción y el almacenamiento de mismo) requieren de la adopción de una serie de medidas de seguridad, tanto preventivas como reactivas, por parte de cada usuario de este producto.*
- *Este Manual constituye una guía referencial o de consulta, que recoge diversa información relativa a, entre otros aspectos, las propiedades, el transporte, los riesgos, las medidas de emergencia, los equipos, la capacitación y el almacenaje del cloro, la misma que ha sido preparada considerando las mejores prácticas internacionales y la propia experiencia de Quimpac S.A.*
- *El presente documento tiene por finalidad promover, entre los clientes de Quimpac S.A., una cultura de manejo seguro de cloro, y ayudarlos a fortalecer los niveles de prevención y mitigación de los riesgos derivados de las operaciones en las que se utiliza este producto.*
- *Ni Quimpac S.A. ni sus funcionarios, empleados, asesores y/o terceros, asumen responsabilidad ante el cliente o ante terceros por hechos, acciones o eventos derivados del manejo o utilización del cloro, desde que éste hubiera sido entregado o puesto a disposición del cliente.*
- *Nada de lo previsto en este documento constituye o puede ser tomado, como una garantía tácita o expresa sobre el producto, su finalidad o las condiciones de su manejo.*



# Diversos

## MANUAL DE MANEJO, PROPIEDADES Y SEGURIDAD DE CLORO



# Diversos INDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL
  - 1.1 FABRICACIÓN DEL CLORO
  - 1.2 PROPIEDADES
  - 1.3 TRANSPORTE DE CLORO
  - 1.4 TERMINOLOGÍA
  - 1.5 RIESGOS PARA LA SALUD
  - 1.6 OTROS RIESGOS
2. CILINDROS Y CONTENEDORES
  - 2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL
  - 2.2 LEVANTAMIENTO
  - 2.3 ALMACENAMIENTO
3. ISOTANQUES
  - 3.1 INFORMACIÓN DETALLADA
4. MEDIDAS DE EMERGENCIA
  - 4.1 PREPARACIÓN
  - 4.2 ACCIÓN
  - 4.3 FUEGO
  - 4.4 EMERGENCIAS EN TRANSPORTE
  - 4.5 KITS DE EMERGENCIA
5. ENTRENAMIENTO Y MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD
  - 5.1 ENTRENAMIENTO
  - 5.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL
  - 5.3 MONITOREO AMBIENTAL
6. ASPECTOS MÉDICOS Y PRIMEROS AUXILIOS
  - 6.1 RIESGOS A LA SALUD
  - 6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS
  - 6.3 PRIMEROS AUXILIOS
  - 6.4 INFORMACIÓN ESPECÍFICA
7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE CLORO
  - 7.1 EDIFICIOS
  - 7.2 VENTILACIÓN
  - 7.3 TUBERÍAS PARA CLORO SECO
  - 7.4 TUBERÍAS PARA CLORO HÚMEDO
  - 7.5 CLORADORES
  - 7.6 VAPORIZADORES
  - 7.7 MANTENIMIENTO
8. DATOS TÉCNICOS DEL CLORO
  - 8.1 INFORMACIÓN GENERAL
  - 8.2 PROPIEDADES ATÓMICAS Y MOLÉCULARES
  - 8.3 PROPIEDADES QUÍMICAS
  - 8.4 PROPIEDADES FÍSICAS
9. ANEXOS

# Diversos

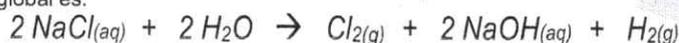
## SECCION 1

### 1. INFORMACION GENERAL

#### 1.1 FABRICACIÓN DEL CLORO

La industria de cloro-álcali produce cloro y una solución cáustica (hidróxido de sodio o de potasio) simultáneamente mediante una descomposición electrolítica de una solución de sal (cloruro de sodio) en agua.

La reacción global es:



#### 1.2 PROPIEDADES

El cloro, en condiciones ordinarias de presión y temperatura, es un gas amarillo verdoso de un olor irritante característico. Se considera un gas compresible no inflamable, ni aún en estado líquido; sin embargo, el cloro gaseoso puede sostener la combustión de ciertos materiales bajo determinadas condiciones. El cloro es un elemento muy activo químicamente, razón por la cual no se le encuentra en estado libre, sino en combinación con otros elementos comunes como el sodio con el cual está ampliamente distribuido en la naturaleza como cloruro de sodio, y constituye su fuente principal. El cloro gaseoso es 2.5 veces más pesado que el aire, por lo que tiende a acumularse en los lugares bajos y se difunde lentamente. El cloro gaseoso puede ser licuado mediante la aplicación de presión a baja temperatura y se forma un líquido claro color ámbar, 1.5 veces más pesado que el agua.

A presión atmosférica hierve a  $-34\text{ }^{\circ}\text{C}$  y se congela a  $-101\text{ }^{\circ}\text{C}$  aproximadamente. El volumen de cloro líquido cuando vaporiza, produce cerca de 460 volúmenes de gas. En presencia de humedad el cloro líquido o gaseoso es altamente corrosivo para los metales de construcción empleados normalmente.

#### 1.3 TRANSPORTE DE CLORO

##### 1.3.1 Aspectos generales

El cloro es normalmente envasado como gas licuado comprimido. Todos los recipientes utilizados para el transporte de cloro deberán ser diseñados y autorizados bajo las regulaciones aplicables del transporte. Será responsabilidad de cada empresa de transporte cumplir todas las regulaciones vigentes del Ministerio de Transportes en materia de transporte de materiales peligrosos.

##### 1.3.2 Estados Unidos

En los Estados Unidos existen organismos federales y estatales que reglamentan el transporte de productos como el cloro, cuyo manejo requiere de ciertas unidades, las cuales son estudiadas y ordenadas con reglamentos que deben cumplirse para evitar accidentes, es dada la peligrosidad potencial este tipo de productos. El departamento de transporte de los Estados Unidos (DOT) centraliza todos los reglamentos federales que afectan el transporte y muchos estados han adoptado estos reglamentos para regular y controlar el transporte en sus jurisdicciones respectivas.

##### 1.3.3 Canadá

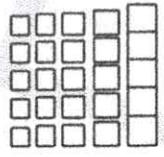
En otros países como Canadá, el transporte de cloro se hace bajo reglamentos idénticos a los de los Estados Unidos y son editados y revisados por la junta de comisionados para transporte de Canadá (BTCC).

##### 1.3.4 Perú

En Perú se han adoptado la mayoría de las especificaciones y reglamentos que rigen en Estados Unidos adaptándolos a nuestro medio. Sin embargo, el MTC ha establecido el cumplimiento de normas que regulan el transporte de productos peligrosos como el cloro.

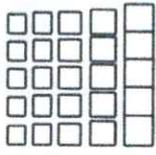
##### 1.3.5 Internacional

Las Naciones Unidas (ONU) también han establecido reglamentos que sirven como guía y referencia para el transporte seguro del cloro; un ejemplo de ello es el control marítimo regulado por la Organización Marítima Internacional (IMO).



# Diversos

Los cilindros de 68 y contenedores de 907 kg pueden ser transportados por camiones, ferrocarril y barcos especialmente diseñados para una correcta sujeción de los cilindros.



# Diversos

El transporte terrestre de cloro tendrá que ser efectuado por compañías privadas autorizadas por el MTC en Perú, o su equivalente en otro país.

Cada vehículo que transporte cloro deberá contar con un chofer capacitado y calificado para atender cualquier posible emergencia. Para ello, debe contar con un equipo de protección personal adecuado y con kits de emergencia (véase con más detalle en las secciones 3 y 4).

Todo vehículo que transporte cloro deberá estar correcta y visiblemente identificado (UN 1017 / Rombo de identificación) en cumplimiento con lo establecido por el MTC en materia de transporte de sustancias, materiales peligrosos, y los teléfonos de emergencia de Quimpac.



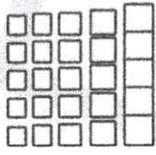
Riesgo principal	Clase 2.3 gas tóxico
<b>Rombo NFPA (Leyenda):</b>	
Azul (Riesgo a la Salud):	3 Extremadamente peligroso
Rojo (Riesgo de incendio):	0 No inflamable
Amarillo (Reactividad):	0
Blanco (notas especiales):	OX Oxidante
Número ONU	1017

Los transportistas de los recipientes de cloro deben contar con equipos de seguridad, como mínimo:

- Gafas de seguridad
- Guantes de jebe butilo
- Dispositivo protector de respiración aprobado para cloro
- Equipo de comunicación y números telefónicos de emergencia a la mano, pues en caso de emergencia es vital la comunicación inmediata
- Extintor
- Equipo de primeros auxilios
- Kit de emergencia
- El presente Manual

## 1.4 TERMINOLOGÍA

- 1.4.1 Cloro (Cl<sub>2</sub>)  
Elemento químico de la tabla periódica.
- 1.4.2 Cloro líquido  
Es el elemento cloro, en estado Líquido.  
Nota: El término "cloro Líquido" en algunas ocasiones se utiliza para describir la solución del hipoclorito de sodio empleado para la potabilización del agua y limpieza doméstica, sin embargo, no es la aplicación adecuada del término.
- 1.4.3 Cloro gaseoso  
Es el elemento cloro, en estado gaseoso.
- 1.4.4 Cloro seco.  
Se considera cloro seco al cloro líquido o gas, cuando no contiene más de 150 ppm de agua, (nuestras especificaciones marcan 50 ppm. máximo de humedad).
- 1.4.5 Cloro húmedo  
Se considera cloro húmedo al cloro líquido o gas, cuando contiene más de 150 ppm de agua
- 1.4.6 Cloro líquido saturado  
Es el cloro líquido en condiciones tales que una porción del mismo sufrirá una vaporización al ocurrir una adición de cloro.



# Diversos

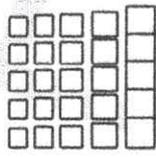
- 1.4.7 Cloro gaseoso saturado  
Es el cloro gaseoso que se encuentran condiciones tales que una porción del mismo sufrirá una condensación al perder cualquier cantidad de calor.
- 1.4.8 Solución clorada (agua clorada)  
Es una solución de agua con presencia de cloro, para más detalles respecto a la solubilidad del cloro, vea la sección 8.4
- 1.4.9 Líquido blanqueador  
Es el término común para describir la solución de hipoclorito de sodio. No confundir con "Cloro Líquido"
- 1.4.10 Contenedor / Recipiente  
Para fines prácticos, en este documento se ha englobado el término "contenedor" como cualquier cilindro, tanque portátil, o envase utilizado para la comercialización del cloro.

## 1.5 RIESGOS PARA LA SALUD

- 1.5.1 El cloro se considera como un irritante del sistema respiratorio, de las membranas mucosas y de la piel; en bajas concentraciones es fácil detectarlo en el aire aún antes de notar su color amarillo verdoso característico.  
El cloro líquido causa fuertes quemaduras al contacto con la piel y en los ojos.  
(Ver más detalles en Sección 5)

## 1.6 OTROS RIESGOS

- 1.6.1 Fuego  
El cloro no es inflamable, sin embargo, por ser oxidante el cloro puede sostener la combustión en ciertos materiales.
- 1.6.2 Reacción química  
El cloro es una sustancia química que reacciona con muchas sustancias inorgánicas y orgánicas. A temperatura elevada puede reaccionar vigorosamente con muchos metales. El cloro reacciona con casi todos los elementos y generalmente con desprendimiento de calor. Vea la sección 8.
- 1.6.3 Acción corrosiva  
A temperaturas ordinarias, el cloro seco, líquido o gaseoso, no corroe el acero, sin embargo, en presencia de humedad se desarrollan condiciones tales que lo hacen altamente corrosivo por la formación de ácidos hipocloroso y clorhídrico. Por eso al ocurrir un escape de cloro, no debe usarse agua ya que se provocarían condiciones corrosivas que harían más grande la vía de escape.
- 1.6.4 Expansión volumétrica  
El volumen del cloro líquido se incrementa considerablemente con la temperatura. Se deberán tomar serias consideraciones para no sobrellenar los contenedores de cloro y otros equipos ya que podría causar, con la expansión volumétrica, una rotura del recipiente o contenedor



## SECCION 2

# Diversos

## 2. CILINDROS Y CONTENEDORES

### 2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

En nuestro país el cloro se maneja comercialmente como líquido en recipientes de acero con las capacidades siguientes: Cilindros de 68 kg., Contenedores de 1000 y 907 kg e isotanques de 20 ton. y 22 ton.

Todos los recipientes están equipados con válvulas del tipo y material aprobados por el Instituto del Cloro.

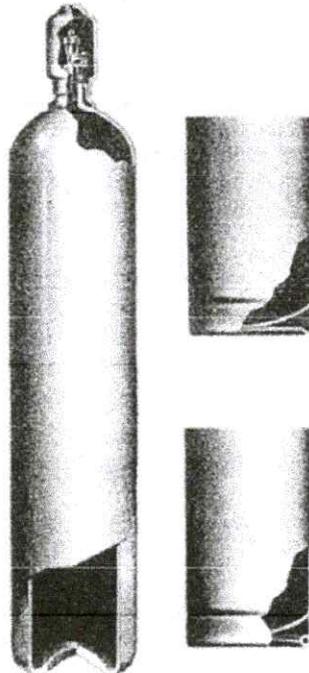
En QUIMPAC contamos con todo el equipo necesario para efectuar la inspección, limpieza y prueba de los recipientes y sus accesorios. Después de cada viaje de estos recipientes, se les practica una inspección interna y externa muy cuidadosa para detectar daños o presencia de materia extraña; se limpian y se revisan todos los componentes para descubrir daños por desgaste y corrosión; las válvulas son desarmadas, se reensamblan cambiando todo lo que pudiera ocasionar problemas y finalmente son sometidas a una prueba de presión.

Todos los recipientes, una vez llenos, permanecen en la planta antes de embarcarse durante 24 horas para su observación y, de esta manera, asegurarse de que no tengan fugas. Con el fin de controlar el movimiento y estado de cada recipiente, QUIMPAC lleva registros con los datos de las inspecciones que se les practica antes y después de llenarlos, cada recipiente lleva estampado el número de serie, el símbolo de identidad y la fecha de la prueba hidrostática.

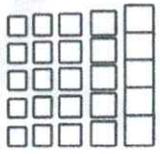
#### 2.1.1 Cilindros de 68 kg

Estos recipientes son construidos de acero sin costura. La forma del fondo de los mismos es ilustrada en la figura 1.

Figura 1  
Cilindro típico para 68 kg



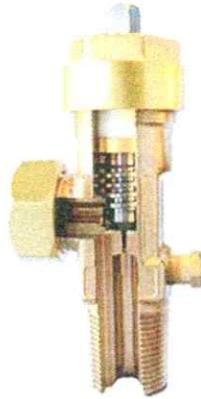
La única apertura permitida del cilindro, es la practicada en la parte superior del mismo para conectar las válvulas, protegida con un capuchón de acero. Las válvulas de los cilindros son del tipo que aprobó el Instituto del Cloro específicamente para utilizarse en esta clase de recipiente; llevan un tapón fusible situado debajo del asiento de la válvula, de modo que, al fundirse, el flujo de cloro sale por el orificio del tapón y no puede ser controlado con la válvula (figura 2). El metal fusible se funde entre 70° y 73. 9°C con lo que se alivia la presión y se



# Diversos

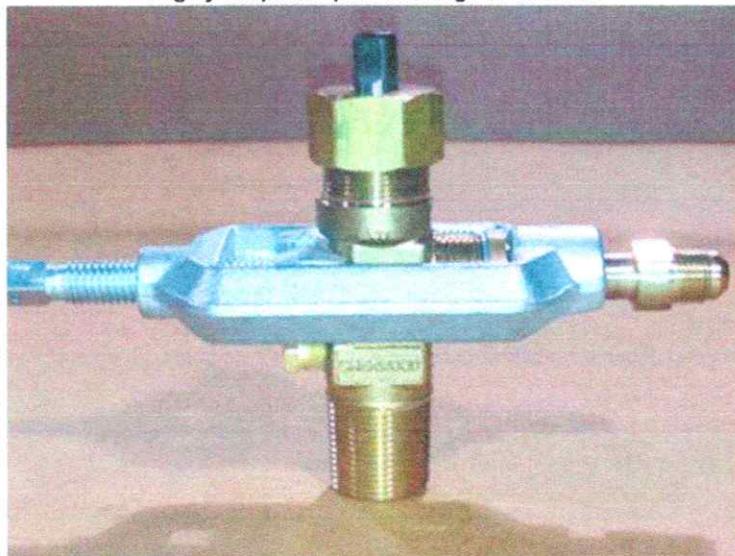
previene la rotura del recipiente en el caso de que haya ocurrido una exposición del mismo al fuego, o a temperaturas elevadas.

**Figura 2**  
Válvula para cilindros de 68 kg



Evítese colocar los cilindros en lugares donde la temperatura pueda ser mayor de 65°C. Como los hilos de la rosca exterior de la válvula no son estándar, sino que son hilos rectos especiales (1.030" -14 NGO-RH-EXT) se debe utilizar una llave y un adaptador especial (figura 3).

**Figura 3**  
Yugo y adaptador para descarga de cilindros

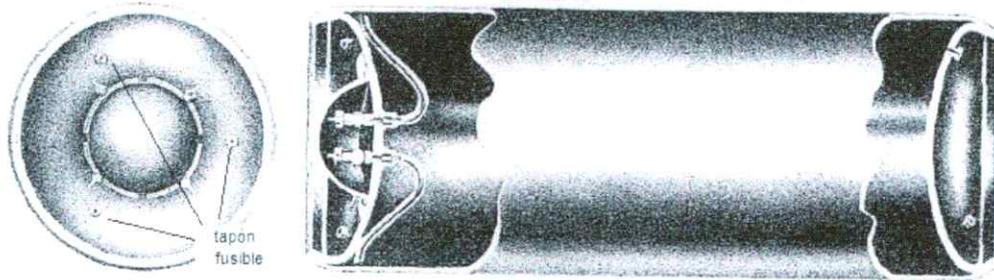


## 2.1.2 Contenedores de 907 kg y 1000 kg

Estos recipientes son tanques de aceros soldados, fabricados según la DOT especificación T06A500X. Los lados de este cilindro están rolados con los extremos hacia dentro de tal modo que forman rebordes que sirven como asideros para facilitar su levantamiento.

El peso aproximado de estos cilindros vacíos es de 682 kg. Las tapas de los extremos son cóncavas, y una de ellas está equipada con dos válvulas del tipo diseñado por el Instituto del Cloro (figura 6), además están protegidas con un casco de acero y están conectados a tubos de salida (figura 4).

**Figura 4**  
Cilindro de 907 kg



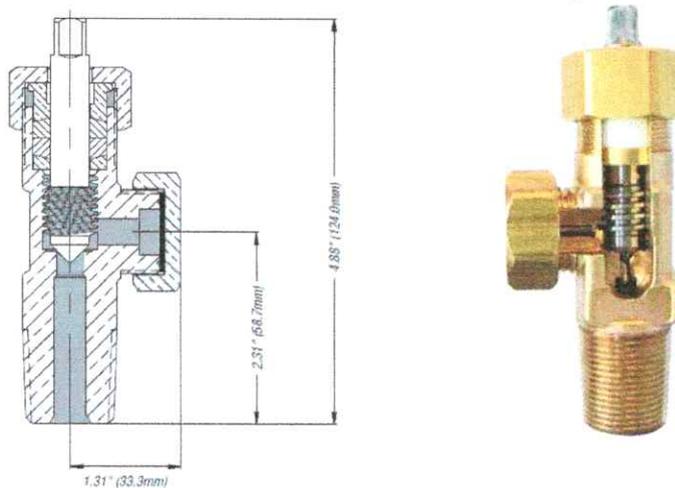
Todos los cilindros para 907 kg. están equipados con tres tapones fusibles de alivio (figura 5) en cada tapa, espaciados a 120°.

**Figura 5**  
Tapón fusible



El metal del fusible se funde entre 70° y 73. 9°C por lo que casos fuego o exposición a temperaturas elevadas, se libera la presión, previendo la rotura del recipiente; estos tapones no deben calentados ni alterados; si uno de ellos abriera, todo el cloro del cilindro escaparía con gravísimas consecuencias.

**Figura 6**  
Válvula para cilindro de 907 kg



## 2.2 LEVANTAMIENTO

### 2.2.1 Descripción general.

El levantamiento de los cilindros y contenedores debe ser realizado con mucho cuidado. Cuando el cilindro no está conectado, la capucha protectora debe ser colocada.

Una vez colocados sobre el transporte, todos los cilindros deberán estar sujetos para evitar que estos rueden durante el trayecto. Es permitido utilizar elevadores hidráulicos para facilitar la carga de los cilindros. Para mayor información respecto a los métodos y las medidas de seguridad pertinentes vea el Panfleto No. 76 del Instituto del Cloro.

### 2.2.2 Cilindros de 68kg

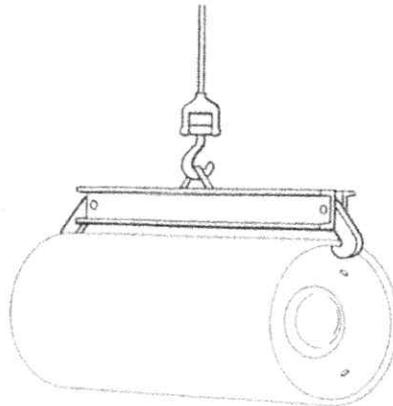
Estos cilindros deben ser movidos en carretillas de mano balanceadas adecuadamente. Provistas de una abrazadera o soporte de cadena que mantengan al cilindro en su lugar; de preferencia las ruedas de la carretilla deben ser enjebadas. El levantamiento estos cilindros con grúa no es recomendable. Si es necesario levantarlos, debe utilizarse siempre una abrazadera y una faja portadora; nunca se levanten cilindros de cloro mediante imán, cuerdas o cabestrillos.

Evítese levantar cilindros atados por su tapa o capuchón protector de la válvula, ya que la rosca de este no está diseñada para soportar el peso recipiente, asimismo, no deben dejarse caer ni golpearse unos con otros.

### 2.2.3 Contenedores de 907 y 1000 kg

Debido al peso los envases y a la capacidad de carga, 907 ó 1000 kg., estos contenedores deben manejarse cuidadosamente. Para levantarlos, se puede utilizar una barra de acero bien balanceada con un gancho en ambos extremos para levantar los contenedores, toda vez que los contenedores están especialmente diseñados para este objeto (figura 8).

**Figura 8**  
**Levantamiento de contenedores**



La barra se maneja mediante una grúa especial.

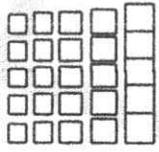
Los contenedores que sean transportados, deben estar asegurados con topes para evitar que rueden, se golpeen o sufran caídas del medio de transporte. Los contenedores pueden ser cómodamente manejados en el piso haciéndolos rodar sobre rieles de acero. Evite que los contenedores se golpeen entre sí y al terminar de utilizarlos, reponga siempre la capucha protectora de las válvulas.

## 2.3 ALMACENAMIENTO

2.3.1 Los cilindros y contenedores pueden ser almacenados en locaciones exteriores o interiores. Si se utiliza un almacén interior, éste debe cumplir con las recomendaciones de la Sección 6.1 y 6.2 respectivamente.

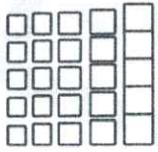
2.3.2 Cualquier ubicación designada como almacén de cilindros y contenedores de cloro, debe ser un área limpia y libre de acumulación de basura y grasa para minimizar el peligro de incendio.

2.3.3 Los cilindros y contenedores siempre deben estar alejados de áreas con riesgo de incendio, tales como almacenes de productos inflamables (líquidos, gases o sólidos), así como estaciones de descarga, carga, medición y control de gas natural o GLP. Todos los almacenes deben contar con dispositivos para la correcta sujeción de los cilindros (68 kg.) y topes para los contenedores de tonelada (907 kg.).



# Diversos

- 2.3.4 Nunca ubicar un almacén de cilindros y contenedores de cloro, cerca de sistemas de ventilación, aire acondicionado o elevadores, porque en caso de una fuga, estos sistemas dispersarán el cloro a otros lugares de difícil contención.
- 2.3.5 Todos los cilindros y contenedores deberán ser almacenados en lugares donde se minimice la exposición a ambientes corrosivos.
- 2.3.6 Nunca exponga los cilindros y contenedores al fuego directo o a temperaturas extremas, ya que los fusibles provistos como protección, actuarán (cerca de 70°C), dejando escapar el cloro.
- 2.3.7 La corrosión del acero, con el que están fabricados los cilindros y contenedores, se incrementa notablemente si el cloro es calentado, inclusive el cloro puede iniciar el fuego si se expone el acero a una temperatura de 250°C.
- 2.3.8 Nunca almacene cilindros y contenedores de cloro cerca de otros productos químicos, tales como amoníaco o compuestos de amoníaco, hidrocarburos y grasas/aceites de origen mineral.



## SECCION 3

# Diversos

### 3. ISOTANQUES

#### 3.1 INFORMACIÓN DETALLADA

##### 3.1.1 Isotankes de 20 toneladas

Cuando por necesidades del proceso se deben manejar cantidades más grandes de cloro líquido, es aconsejable utilizar isotankes de 20 ton (figura 7), especialmente diseñados para cloro en cuanto a forma, transporte terrestre, dimensiones, presión de trabajo, accesorios de seguridad y de limpieza, control de movimiento, de nivel y peso, aislamiento, etc.

Figura 7  
Isotankes de 20 toneladas



##### 3.1.2 Registro de entrada (Manway)

En la tapa de la entrada hombre y dentro de una escotilla provista de una cúpula (figura 10) se encuentran montadas 5 válvulas, 4 las cuales son para carga/descarga (válvulas angulares, figura 13) y la del centro es una válvula de seguridad calibrada (figura 11) para evitar que la presión interna exceda de  $26.37 \text{ kg/cm}^2$ . Las válvulas de la línea paralela al eje longitudinal del carro tanque están acondicionadas para la descarga de cloro líquido.

Las válvulas perpendiculares a esta línea imaginaria, comunica con la parte superior del cloro líquido y al abrirse cualquiera de ellas se obtiene cloro gaseoso. Estas válvulas, no deben usarse normalmente a menos que se desee reducir la presión dentro del carro tanque o bien aumentarla mediante la inyección de aire comprimido, limpio y seco. Opuestas a las válvulas mencionadas, existen cuatro aberturas practicadas sobre la cúpula, a través de las cuales pasan las líneas que deben conectarse para efectuar la descarga del cloro.

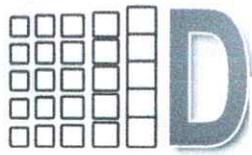


Figura 10  
Válvula de seguridad de entrada (Manway)

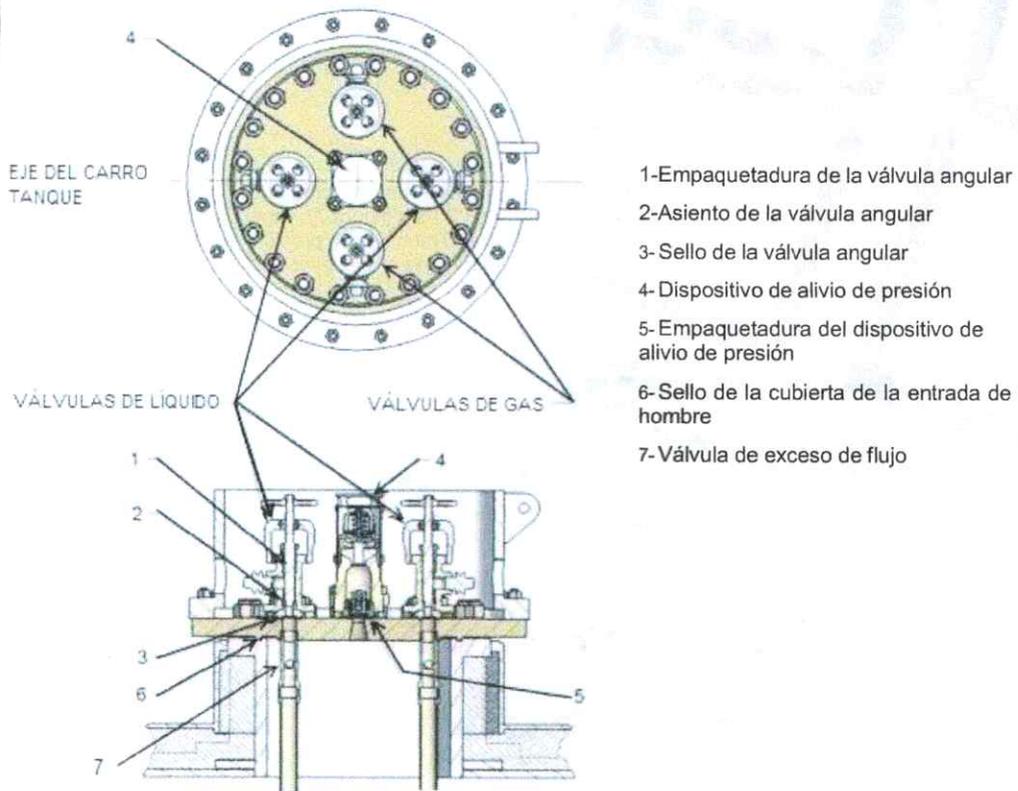
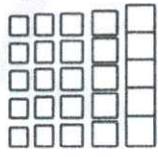


Figura 11  
Válvula de Seguridad



### 3.1.3 Operación:

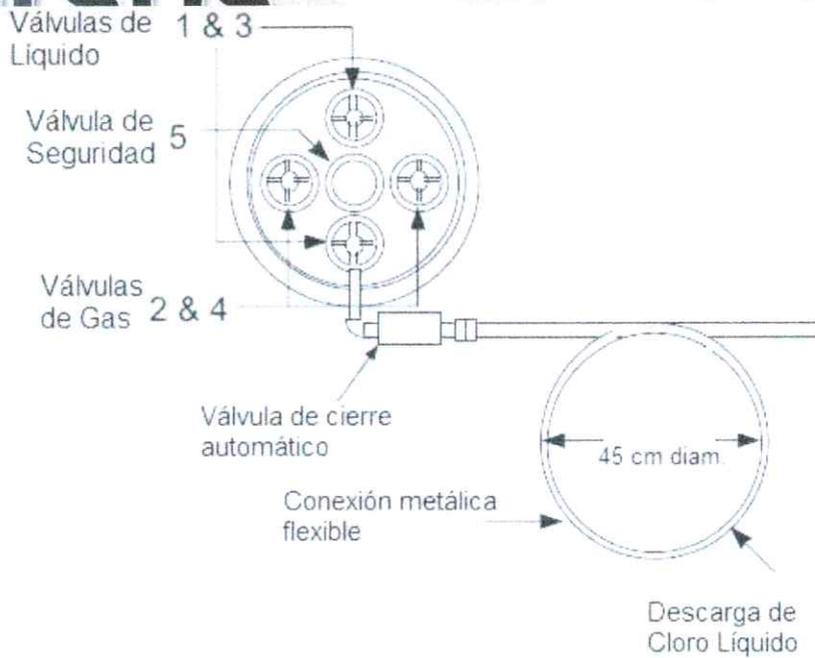
Los isotanques no están diseñados para la descarga de cloro gaseoso, aunque cuentan con dos válvulas mediante las cuales podría hacerse. Estas válvulas se utilizan más bien para aumentar o reducir la presión interna del carro.



# Diversa

**Figura 12**

Esquema que muestra las válvulas y conexiones para descarga de isotanques



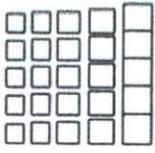
El cloro líquido se conduce por tuberías de 1" diámetro de acero carbón cédula 80.

En los puntos donde sea necesario emplear bridas éstas deberán ser ASME/ANSI #300 con cara realzada.

La válvula angular de los isotanque (figura 13), por la que está descargando, incluso el cloro líquido, deberá permanecer totalmente abierta, durante la operación de descarga, y no debe utilizarse para controlar el flujo de cloro.

**Figura 13**  
**Válvula Angular**

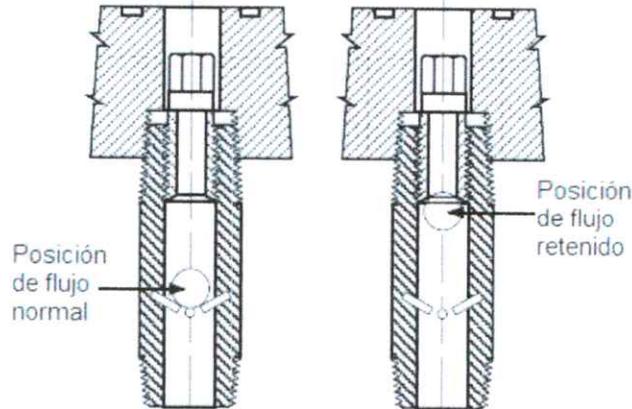




# Diversos

Para evitar un flujo excesivo de cloro líquido en el caso de fallas, se cuentan con válvulas de sobre flujo que permiten el paso de cloro en una sola dirección, conectadas al extremo superior del tubo superior de descarga de cloro líquido, inmediatamente debajo de las válvulas angulares para el cloro líquido, estas válvulas de sobre flujo, consisten en una esfera metálica que tapan la salida de cloro cuando el flujo del mismo excede al límite de su calibración que puede ser de 3100 kg/hora a 7000 kg/h (figura 14)

**Figura 14**  
**Válvula para sobre flujo**



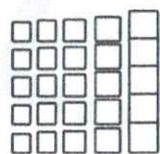
Las válvulas de sobre flujo, se cierran si la presión de descarga se hace repentinamente excesiva (rotura de líneas o apertura rápida de la válvula angular). Para abrirlas, basta cerrar la válvula angular durante un breve período; sin embargo, en alguna ocasión será necesario golpear suavemente con un trozo de madera el vástago de la válvula angular. De no liberarse la esfera, puede utilizarse la otra válvula para descarga de cloro líquido.

Nunca se debe utilizar la válvula angular del isotanque para controlar el flujo del cloro líquido y por ningún motivo deben calentarse los isotanques. El cloro líquido debe descargarse con su presión de vapor, en caso de ser necesario aumentar la presión, se debe utilizar aire limpio y seco inyectado al carro través de las válvulas de cloro gaseoso.

Es recomendable contar con manómetro en la línea de descarga para observar la caída de presión cuando se ha terminado el cloro líquido. Nunca debe bloquearse la válvula de alivio de los isotanques. Una vez que se haya descargado el cloro de un isotanque, se debe cerrar la válvula angular de descarga y antes de cerrar las otras válvulas del sistema, la línea de descarga debe quedar completamente vacía.

Después de que la línea de descarga se haya desconectado, el tapón protector de la descarga de la válvula angular debe ser colocado inmediatamente, con esto se evita la corrosión en las líneas por la humedad de la atmósfera. El extremo abierto de la línea de descarga de cloro se debe cerrar con tapones apropiados para prevenir entradas de humedad y de suciedad a las líneas.

Finalmente, debe cerrarse la tapa de la cúpula protectora de las válvulas del isotanque.



## SECCION 4

## 4. MEDIDAS DE EMERGENCIA (Guía de referencia general)

## 4.1 PREPARACIÓN

Toda instalación o proceso que utilice, maneje, almacene o produzca cloro debe contar con un Plan de Emergencia para minimizar o responder ante una emergencia relacionada con Cloro. Dicho plan debe incluir el entrenamiento del personal que intervendrá, la ayuda o asistencia externa (bomberos, paramédicos o Defensa Civil), sin embargo, la primera acción de respuesta recae sobre las personas responsables del proceso.

## 4.2 ACCIÓN

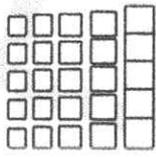
- 4.2.1 Al detectar una fuga de cloro, todas las personas que se encuentran en las cercanías deben trasladarse a los lugares más elevados posibles caminando tranquilamente sin correr y en caso de no contar con la mascarilla adecuada respirar a través de un pañuelo húmedo hasta obtener la mascarilla correspondiente. La dirección a donde caminar será en contra del viento y de la fuga. Para conocer la dirección del viento, es recomendable colocar veletas en los puntos más altos visibles de las instalaciones.
- 4.2.2 Sólo el personal entrenado y equipado convenientemente debe permanecer en el lugar de la fuga para tratar de arreglarla, todas las demás personas deberán ser evacuadas de la zona de peligro.
- 4.2.3 En todas las instalaciones industriales que manejen, produzcan, almacenen o utilicen cloro se debe cumplir con los siguientes requisitos:
- Contar con cuadrillas de reparación de fugas de cloro y rescate de heridos.
  - Se deben tener equipos de emergencia para reparar fugas de cloro, tanto de la instalación misma, como de los cilindros de 68 kg, 907 kg, 1000 kg e isotanques.
  - Efectuar simulacro de fugas de cloro periódicamente para entrenar al personal en la reparación de las mismas.
- 4.2.4 Todo el personal que trabaje en lugares de posible contaminación con cloro debe contar con una mascarilla personal, y la planta debe contar con todo el equipo de protección para entrar a las áreas contaminadas con cloro.
- 4.2.5 Las fugas de cloro deben ser reparadas en el menor tiempo posible, ya que tienden a hacerse más grandes muy rápidamente, con lo que se dificulta su reparación.
- 4.2.6 El recipiente con escape de cloro debe ser separado para su reparación antes de que comience escapar el cloro líquido; la cantidad de cloro gaseoso que puede fugar es mucho menor en todos los casos que cuando se trata de cloro líquido. Por ejemplo, los cilindros de 68 kg deben colocarse de tal modo que la fuga sea de cloro gaseoso.
- 4.2.7 La salida de cloro gaseoso de un recipiente tiende a bajar la temperatura del cloro remanente y consecuentemente se reduce la presión dentro del recipiente.
- 4.2.8 Un método seguro para absorber el escape de cloro de un recipiente consiste en conducirlo mediante la tubería de acero a una solución de soda cáustica o lechada de cal, convenientemente preparada. La siguiente tabla indica las cantidades de solución de soda cáustica y de cal para absorber cloro según la capacidad del recipiente:

Tamaño del Recipiente de Cloro	Soda Cáustica		Carbonato de Sodio		Cal Hidratada	
	kg (100%)	Agua (L)	kg (100%)	Agua (L)	kg (100%)	Agua (L)
68 kg	85	230	204	570	159	570
907 kg	1140	3050	2730	7570	2040	7570

- 4.2.9 Cuando ocurre una fuga en el sistema de tuberías, cierre inmediatamente las válvulas del recipiente de cloro. **Nunca aplique agua en una fuga de cloro.** La aplicación de agua hace al cloro mucho más corrosivo.







## SECCION 5

**Diversos****5. ENTRENAMIENTO Y MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD****5.1 ENTRENAMIENTO**

El éxito de la seguridad en el manejo de cloro depende, en gran medida, de cuan efectivo es la capacitación y entrenamiento del personal involucrado, adecuadas medidas de seguridad y una inteligente supervisión o dirección. La capacitación y entrenamiento efectivo incrementa el grado de competencia en ejecutar las prácticas para el manejo seguro del cloro. Dicho nivel de competencia exige que los trabajadores potencialmente expuestos al cloro estén informados de los riesgos inherentes y las medidas de control para mitigación o minimización del impacto de una fuga de cloro. Esta información puede ser transmitida mediante los siguientes conceptos:

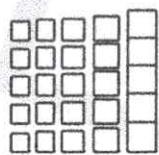
- a. Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS-Material Safety Data Sheet) para el cloro, documento anexo a este manual.
- b. Instrucciones y reentrenamiento periódico del uso del equipo de protección personal (EPP) necesario para escape.
- c. Instrucciones y reentrenamiento periódico en el uso del equipo de emergencia, tales como: regaderas y lavajos, botones y alarmas de emergencia, sistemas de contención y mitigación de fugas, etc.
- d. Instrucciones y reentrenamiento periódico del uso correcto de los Kits de emergencia, así como su localización y programa de simulacros.
- e. Instrucciones y reentrenamiento periódico del uso del equipo para primeros auxilios, así como su localización y programa de simulacros.

**5.2 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**

- 5.2.1 Todo el personal que labora en instalaciones en las cuales se maneje cloro en cualquier forma, debe ser protegido contra contactos eventuales con el cloro.
- 5.2.2 Generalmente es suficiente contar con mascarillas individuales tipo cartucho aprobados para servicio de cloro. Esta mascarilla debe ser utilizada por un período de exposición relativamente corto; no es útil para casos de emergencia cuando la concentración de cloro exceda el límite de seguridad, que es de 1% en volumen y la de oxígeno pueda ser menor de 16% en volumen. Para tales casos la persona expuesta a ese ambiente deberá contar con equipo de respiración autónoma de mascarilla completa conectado a cilindros de aire portátil.
- 5.2.3 Es importante que se tenga un programa para cambiar periódicamente los cartuchos de la mascarilla de emergencia aun cuando éstos no hayan sido utilizados.
- 5.2.4 Todo el equipo de protección utilizado para casos de emergencia debe ser examinado periódicamente para mantenerlo en óptimas condiciones de operación.
- 5.2.5 Se recomienda conservarlos en recipientes apropiados y colocarlos fuera del área donde existe la posibilidad de fugas de cloro.

**5.3 MONITOREO AMBIENTAL**

- 5.3.1 Las características de olor que tiene el cloro hacen posible establecer su presencia para prevenir daños severos al personal potencialmente expuestos. Pero por si sola la presencia (olor) no establece una medida de protección completa, por lo que es necesario cuantificar la concentración percibida por el olfato; para ello es requerido establecer métodos que puedan medir las concentraciones en las áreas de trabajo.
- 5.3.2 Frecuencia de Monitoreo  
Es imposible establecer una frecuencia dado que es obvio que ésta será en función del grado de exposición. Donde existan altos índices de exposición por encima de los límites permitidos para el ser humano, se debe establecer un programa riguroso de monitoreo controlado y ejecutado por un especialista en la materia.



# Diversos

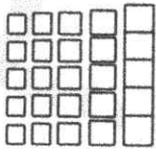
5.3.3

## Métodos

Existe una gran variedad de métodos, tanto químicos como electrónicos, que pueden analizar una muestra de aire y determinar su concentración. Los sistemas más simples pueden ser utilizados de manera portátil (usualmente, se detecta la presencia de cloro, en diferentes niveles, por el ambiente con un material sensible) por los trabajadores potencialmente expuestos.

Por otra parte, hay dispositivos más sofisticados (sensores electro-químicos) que son utilizados para el monitoreo continuo con salida de señales digitales y configuradas como parte de un sistema integral de alarmas e interlocks.

La selección adecuada depende en gran medida del propósito específico, así como las regulaciones en materia de medio ambiente y seguridad/higiene requeridas.



## SECCION 6

# Diversos

## 6. ASPECTOS MÉDICOS Y PRIMEROS AUXILIOS

### 6.1 RIESGOS A LA SALUD

El cloro se considera como una sustancia química irritante del sistema respiratorio, de las membranas mucosas y de la piel.

En bajas concentraciones, es fácil detectarlo en el aire aún antes de notar su color amarillo verdoso característico (el olfato humano tiene la capacidad de detectar cloro hasta 1 ppm). El cloro líquido causa fuertes quemaduras al contacto con la piel y en los ojos. Los efectos son más severos a medida que es más alta la concentración y mayor el tiempo de exposición, ocasionado irritación a los ojos y dificultad para respirar. Los síntomas de la exposición a altas concentraciones consisten en náuseas y vómito seguido de una notoria dificultad para respirar.

El cloro no produce efectos acumulativos conocidos y todas las molestias que ocasionan se deben directa o indirectamente a su acción irritante local. Sin embargo, las personas que según su historial médico padezcan enfermedades crónicas, no deben trabajar en áreas donde se maneje cloro.

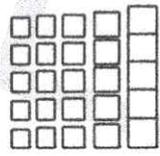
### 6.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

Aunque el cloro no produce efectos acumulativos, una exposición severa ocasionaría daños irreversibles al sistema respiratorio; por lo que es necesario realizar estudios para diagnóstico clínicos al personal potencialmente expuesto al cloro. Estos estudios consisten en una examinación física incluyendo radiografías y un estudio de las funciones cardiovasculares así como estudios específicos en caso de alergias, problemas cardíacos o congénitos del sistema respiratorio. Los ojos también serán objeto de estudio, ya que la irritación constante pudiera provocar infecciones tales como conjuntivitis.

En resumen, todos los estudios clínicos anteriormente mencionados, serán tomados como medidas preventivas y además serán la base para la selección más adecuada del equipo de protección personal más conveniente, según sea el caso.

### 6.3 PRIMEROS AUXILIOS

- 6.3.1 Estos procedimientos de primeros auxilios se han prescrito únicamente para casos de emergencia mientras llega un médico. Se recomiendan las siguientes medidas para las personas que hayan estado expuestas al cloro:
- a. Trasladar al paciente del área contaminada con cloro a un sitio adecuado en el cual se le pueda mantener una temperatura de 30°C para lo cual se usarán frazadas, en caso necesario. Para una pronta recuperación, es necesario que no realicen ningún tipo de movimiento.
  - b. Coloque al paciente posición dorsal con la cabeza elevada
  - c. Llame a un médico inmediatamente
  - d. Si el paciente ha sido salpicado con cloro líquido o agua clorada se debe quitar inmediatamente toda la ropa contaminada, al contacto con la piel la ropa contaminada produce irritaciones y quemaduras. Las áreas del cuerpo que hayan estado expuestas a las salpicaduras deben lavarse perfectamente con agua y jabón cuando menos por 10 minutos. Nunca trate de neutralizar el cloro con otras sustancias químicas.
  - e. Cuando el cloro líquido haya estado en contacto con los ojos lávelos con abundante agua corriente, cuando menos por 15 minutos. Si no hay disponible un médico, se debe repetir el lavado por un segundo período de 15 minutos, no se debe suministrar ningún medicamento sin prescripción médica.
  - f. Es recomendable administrar al paciente con el equipo especial para estos casos, oxígeno, en período de 2 minutos seguidos y 2 minutos de descanso y con un tiempo total aplicación que no exceda de 30 minutos.



# Diversos

g. Para aliviar un poco la irritación de la garganta, es recomendable suministrar leche al paciente.

h. Si la respiración espontánea se ha detenido, se debe practicar inmediatamente respiración artificial.

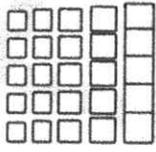
## 6.4 INFORMACIÓN ESPECÍFICA

### 6.4.1 No existe un antídoto para la inhalación del cloro.

El tratamiento más adecuado será aquel que se concentre en minimizar los síntomas de la irritación de las vías respiratorias. Es muy importante iniciar dicho tratamiento lo antes posible, hasta que los síntomas hayan disminuido notablemente. En caso de exposición severa, el paciente puede desarrollar edema pulmonar, por lo que el médico tomará la decisión respecto al suministro de esteroides y antibióticos (para prevenir infecciones pulmonares). Será de vital importancia que un paciente en dichas circunstancias, sea mantenido bajo observación médica para evaluar la respuesta de su organismo.

### 6.4.2 Terapia de Oxígeno

La administración de oxígeno es muy importante y debe ser efectuada lo antes posible. La aplicación puede ser mediante equipo portátil o equipo más sofisticado, según sea el caso. Es recomendable que el oxígeno a utilizar sea de grado médico con una concentración del 60% al 100% acompañado de un humidificador con un suministro de 6 l/min. a presión atmosférica. Es posible que el médico que atiende al paciente, tome la decisión de usar bronco dilatadores con la finalidad de mejorar el desempeño pulmonar ante la presencia de espasmos.



## SECCION 7

# Diversos

## 7. ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE CLORO

### 7.1 EDIFICIOS

Todos los edificios y estructuras diseñadas para contener o almacenar equipo para manejo de cloro deben contar con todos los elementos necesarios para proteger al sistema de los riesgos de incendio. Se recomienda que, dentro del mismo edificio donde se vaya a manejar o a procesar materiales inflamables, se construya una pared contra incendios entre las dos áreas.

En los cuartos o las secciones de un edificio donde se vayan a almacenar, manejar, utilizar cloro, deben existir por lo menos dos salidas; todas las puertas de salida deben abrirse hacia fuera. En las áreas de protección de cloro, se deben cumplir con dos importantes requisitos concernientes a la protección adecuada del equipo contra los fenómenos atmosféricos y al mismo tiempo tener una ventilación lo más completa posible. Dichas instalaciones deberán contar con equipos para el monitoreo continuo ambiental de la calidad del aire que puedan detectar la presencia de cloro y de esta manera iniciar una secuencia de emergencia o respuesta a emergencia o iniciar la secuencia para poner el proceso en posición segura de operación

### 7.2 VENTILACIÓN

El sistema de ventilación de una construcción que contenga equipo para cloro, debe proveer aire fresco y tomar en consideración la posibilidad de una fuga de cloro. La temperatura ambiente dentro de una instalación cerrada que contenga o maneje cloro deberá ser mantenida de manera artificial cerca de los 20°C.

### 7.3 TUBERÍAS PARA CLORO SECO.

#### 7.3.1 Materiales

El general, se recomienda el uso de tubería de acero al carbono para el manejo de cloro líquido. El uso de aceros inoxidables serie 300 puede ser útil para el manejo de cloro líquido a bajas temperaturas, pero existe el riesgo de esfuerzos por corrosión asociados con la pobre resistencia del acero inoxidable ante los cloruros. Dicha resistencia está en función de la temperatura de trabajo; a mayor temperatura, mayor esfuerzo por corrosión. Para mayor información de materiales compatibles con el cloro, vea el Panfleto 6 y 60 del Instituto del Cloro.

#### 7.3.2 Diseño e Instalación

##### 7.3.2.1 General

El arreglo general de la tubería debe ser lo más simple posible y el número de uniones roscadas o bridadas deberá reducirse a un mínimo. La tubería debe estar bien sujeta y con una pendiente adecuada para permitir el drenaje.

##### 7.3.2.2 Expansión Líquida

Se deben evitar los recodos y tomar las providencias necesarias para permitir la expansión de la tubería, debido a cambios de temperatura del cloro líquido. Como el cloro líquido tiene un alto coeficiente de expansión térmica, si quedara atrapado entre dos válvulas, puede desarrollar una alta presión hidrostática por el incremento de la temperatura, pudiendo ocasionar roturas en la tubería. Los efectos de este fenómeno, se deben tomar en cuenta para el diseño de la tubería. Las protecciones usuales son las cámaras de expansión, las válvulas de alivio y los discos de rotura con descargas a recipientes adecuados.

##### 7.3.2.3 Instalación

Todas las nuevas uniones de tubería para cloro deben ser soldadas o unirse por medio de bridas. Si se utilizan uniones roscadas, utilizar el perfil NPT. Para la lubricación de las válvulas se utiliza la grasa siliconada, nunca utilizar grasa o aceite de origen mineral ya que reacciona violentamente con el cloro provocando una acelerada corrosión comprometiendo así la integridad de la instalación.

##### 7.3.2.4 Succión

A medida que el cloro gaseoso es alimentado hacia el sistema, el remanente en la fase líquida genera una succión o vacío que puede causar serios accidentes y corrosión severa ya que introduce humedad al sistema. La solución para prevenir este fenómeno radica en el diseño adecuado considerando sistemas para la medición y control del flujo, así como dispositivos para el control de vacío.

# Diversos

## 7.3.3 Preparación antes de uso

### 7.3.3.1 La limpieza

Se efectuará una limpieza minuciosa para eliminar cualquier residuo de hidrocarburo o grasa de origen mineral, polvos u objetos extraños. La limpieza de la tubería es uno de los pasos más importantes antes de inyectar cloro por el sistema, ya que éste puede reaccionar violentamente con partículas de aceite, grasa o de cualquier material extraño.

### 7.3.3.2 Prueba Hidrostática

Todo sistema de tuberías para cloro debe ser probado hidrostáticamente (Ver panfleto No.6 del Instituto del Cloro). Es de vital importancia que el sistema esté totalmente seco antes de ponerlo en servicio.

### 7.3.3.3 Secado

Durante la construcción, la humedad del ambiente entra al sistema de tuberías. Por esa razón, la tubería deberá ser secada antes de ponerla en servicio.

Para ello, se procede con un barrido de nitrógeno o aire seco (punto de rocío de  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) por un período de tiempo razonable.

### 7.3.3.4 Prueba de hermeticidad

El último paso es la prueba neumática de hermeticidad, usando nitrógeno o aire seco a una presión de  $10.5\text{ kg/cm}^2$  (150 psi), aplicando agua con jabón a las juntas para detectar los posibles escapes. A continuación, se inyecta cloro poco a poco, determinando las posibles fugas, mediante el empleo de hidróxido de amonio contenido en un frasco de material flexible, permitiendo que los gases de este producto pasen a través del sitio de la posible fuga, la cual será detectada al formarse una nube blanca de cloruro de amonio, indicativa de la presencia de cloro gaseoso. Si se requiere realizar reparación, se debe evacuar el cloro de la línea y comenzar todo el procedimiento de limpieza de nuevo.

## 7.4 TUBERÍAS PARA CLORO HÚMEDO

El cloro húmedo es altamente corrosivo para la mayoría de los materiales. A bajas presiones, el cloro húmedo puede ser manejado por equipos recubiertos con hule, vidrio o porcelana. Los plásticos duros, PVC, termoplásticos y plásticos reforzados con fibra de vidrio, han sido utilizados con éxito. Sin embargo, la selección del material debe ser llevada a cabo por un ingeniero especialista que deberá tomar en cuenta, además de la resistencia a la corrosión, las presiones y temperaturas. Para altas presiones, se ha utilizado ampliamente el uso de Titanio, que solo debe ser utilizado con cloro húmedo, ya que en presencia de cloro seco y bajo ciertas circunstancias, inicia una combustión química espontánea.

El Tantalio ha sido comprobado como el material por excelencia para resistir cloro seco y húmedo hasta una temperatura de  $148^{\circ}\text{C}$ .

En general, la selección de los materiales más convenientes será el resultado de un estudio detallado de las condiciones y variables de operación envueltas en los procesos donde intervenga el cloro.

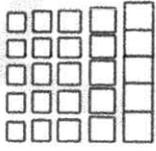
## 7.5 CLORADORES

Estos dispositivos son utilizados para dosificar el flujo de descarga de un cilindro o contenedor de cloro, y debe ser seleccionado cuidadosamente tomando en cuenta las capacidades y las condiciones/variables de operación requeridas. Se debe vigilar con detalle, que el sistema de cloración tenga siempre un dispositivo para control del vacío. (Ve la sección 7.3.2.5)

## 7.6 VAPORIZADORES

El alto consumo de cloro gaseoso requiere el uso de un vaporizador (evaporador). Usualmente estos dispositivos cuentan con un recipiente diseñado para altas presiones, inmersos en agua calentada con resistencias eléctricas o vapor. Se deberá dar especial atención a la operación y mantenimiento de estos dispositivos.

Para más información al respecto, vea el Panfleto No.76 del Instituto del Cloro.



# Diversos

## 7.7 MANTENIMIENTO

### 7.7.1 General

La limpieza y reparación de tanques, tubería y otros equipos que estén en contacto con cloro, debe ser efectuada por personal capacitado y entrenado. Todas las precauciones pertinentes deberán ser tomadas en cuenta, tales como el uso de equipos de protección personal (EPP). Nunca se procederá a realizar reparaciones mientras un equipo está en servicio, solo hasta que el sistema esté completamente libre de cloro, limpio y barrido con gases inertes y purgado. Esto cobra especial interés en aquellos trabajos donde esté relacionado el uso de calor, por ejemplo, soldadura.

7.7.2 Es esencial que el sistema esté libre de cloro, ya que el fierro y el acero se convierten en materiales combustibles a una temperatura de 250 °C ante la presencia del cloro.

### 7.7.3 Consideraciones especiales

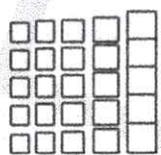
Toda tubería debe ser desmantelada aflojando los pernos inferiores, antes de ser abierta totalmente.

Con un recipiente plástico flexible que contenga amoníaco, asegurarse de que los gases de este producto pasen a través de la brida, de esa manera es posible detectar la presencia de cloro ya que se forma una nube blanca de cloruro de amonio. Si se requiere, hay que iniciar nuevamente el proceso de limpieza (vea la sección 7.3.3).

Una vez abierta la tubería, se debe sellar el resto del sistema para que entre la menor cantidad posible de humedad.

### 7.7.4 Cloruro férrico

En los sistemas donde no se han tenido los cuidados necesarios para evitar la entrada de humedad, la corrosión del cloro deja como resultado un residuo formado principalmente por cloruro férrico. Dicho residuo provoca daños en sistemas de medición y control, reduciendo la eficiencia en vaporizadores y siendo indicativo de un deterioro anormal. Se puede utilizar vapor o agua caliente para disolverlo, sin embargo, válvulas, equipos y otros accesorios deben ser limpiados mediante métodos tradicionales. Para ello, se procederá con la limpieza ya mencionada y cumpliendo con lo establecido en 7.3.3.



## SECCION 8

# Diversos

## 8. DATOS TÉCNICOS DEL CLORO

### 8.1 INFORMACIÓN GENERAL

El cloro, en condiciones ordinarias de presión y temperatura, es un gas amarillo verdoso de un olor irritante característico.

### 8.2 PROPIEDADES ATÓMICAS Y MOLECULARES

Símbolo – Cl  
 Peso atómico – 35.453  
 Numero atómico – 17  
 Peso Molecular – 70.906

### 8.3 PROPIEDADES QUÍMICAS

#### 8.3.1 Flamabilidad

El cloro, gas o líquido, no es inflamable ni explosivo; sin embargo, como el oxígeno, puede ser oxidante de ciertas sustancias que soportarían un proceso de combustión. Muchos compuestos orgánicos reaccionan rápidamente con el cloro, algunos de manera violenta.

#### 8.3.2 Valencia

El cloro usualmente forma compuestos con otros elementos cuyo valor de valencia es -1, pero puede ser combinado con otros elementos con valencia +1, +2, +3, +4, +5 y +7.

#### 8.3.3 Reacciones químicas

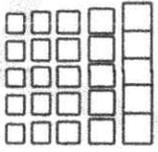
- a. Con agua: El cloro es levemente soluble en agua. Cuando reacciona con agua pura (libre de minerales), se forma una solución débil de ácido clorhídrico y ácido hipocloroso. Se puede cristalizar (hidratos de cloro –  $\text{Cl}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ) a una temperatura cercana de  $9^\circ\text{C}$  @ presión atmosférica.
- b. Con metales: La velocidad de reacción de los metales con el cloro seco se incrementa notablemente con la temperatura y bajo ciertas condiciones. El hierro, cobre, acero, plomo, níquel, platino, plata resisten el cloro seco (gas o líquido) hasta temperaturas cercanas a  $121^\circ\text{C}$ . El titanio reacciona violentamente con el cloro seco. El acero al carbono se enciende a temperaturas de  $250^\circ\text{C}$  en presencia de cloro.
- c. Con otros elementos: El cloro, bajo condiciones específicas, reacciona con la mayoría de los elementos. No reacciona directamente con el oxígeno y nitrógeno. Mezclas de hidrógeno con cloro reaccionan violentamente; los límites de ignición dependen de la temperatura, concentración y presión de la mezcla.
- d. Con compuestos inorgánicos: La preparación de soda y blanqueadores (hipoclorito de sodio y calcio) son reacciones típicas del cloro con compuestos alcalinos. Dada la gran afinidad por el hidrógeno, los cloruros remueven el hidrógeno de compuestos como el sulfuro de hidrógeno formado ácido clorhídrico.
- e. Con compuestos orgánicos: El cloro reacciona con diversos compuestos orgánicos formando derivados clorados. La reacción con compuestos orgánicos es extremadamente violenta, especialmente con hidrocarburos, alcoholes y éteres.

### 8.4 PROPIEDADES FÍSICAS

Las siguientes propiedades están basadas para "Cloro Puro" bajo condiciones estándares ( $0^\circ\text{C}$  a una presión absoluta 101.325 kPa).

#### 8.4.1 Punto ebullición

$-33.97^\circ\text{C}$  @ una presión atmosférica (101.325 kPa)



# Diversos

## 8.4.2 Densidad

- a. Gas:  $3.213 \text{ kg/m}^3$
- b. Gas saturado:  $12.73 \text{ kg/m}^3$  @ Presión absoluta a  $0^\circ\text{C}$
- c. Líquido saturado:  $60.76 \text{ kg/m}^3$  @  $0^\circ\text{C}$   
 $1422 \text{ kg/m}^3$  @  $15.6^\circ\text{C}$

8.4.3 Punto de congelamiento:  $-100.98^\circ\text{C}$

8.4.4 Relación de volumen Líquido-Gas: 456.5 veces

8.4.5 Solubilidad en agua: Vea la gráfica 3

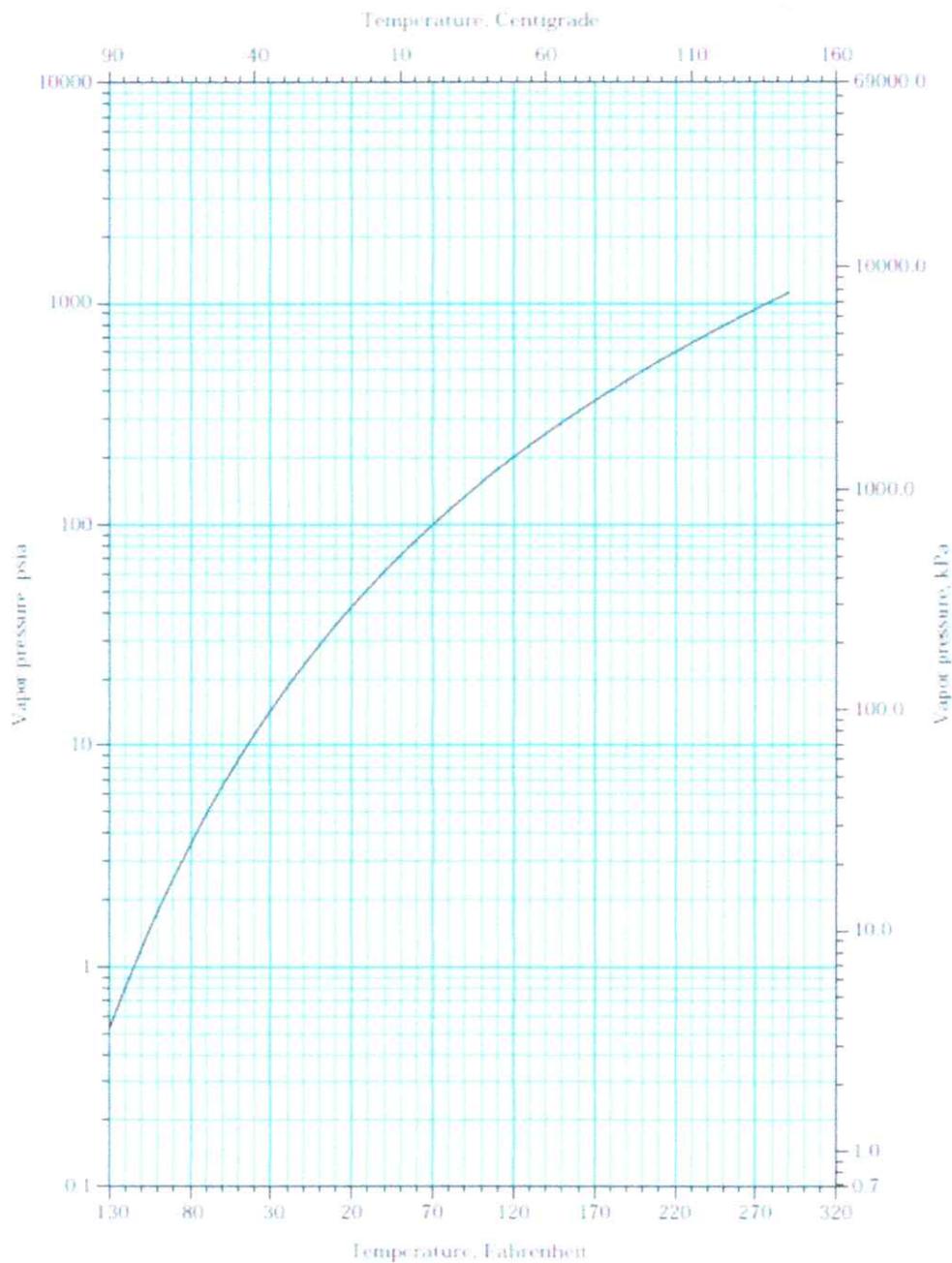
## 8.4.6 Gravedad específica:

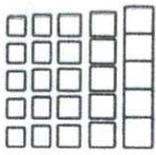
- a. Gas:  $1.2929 \text{ kg/m}^3$
- b. Líquido:  $1.467$  @  $4^\circ\text{C}$

# SECCION 9 9. ANEXOS

# Diversos

## Presión de Vapor del Cloro Líquido

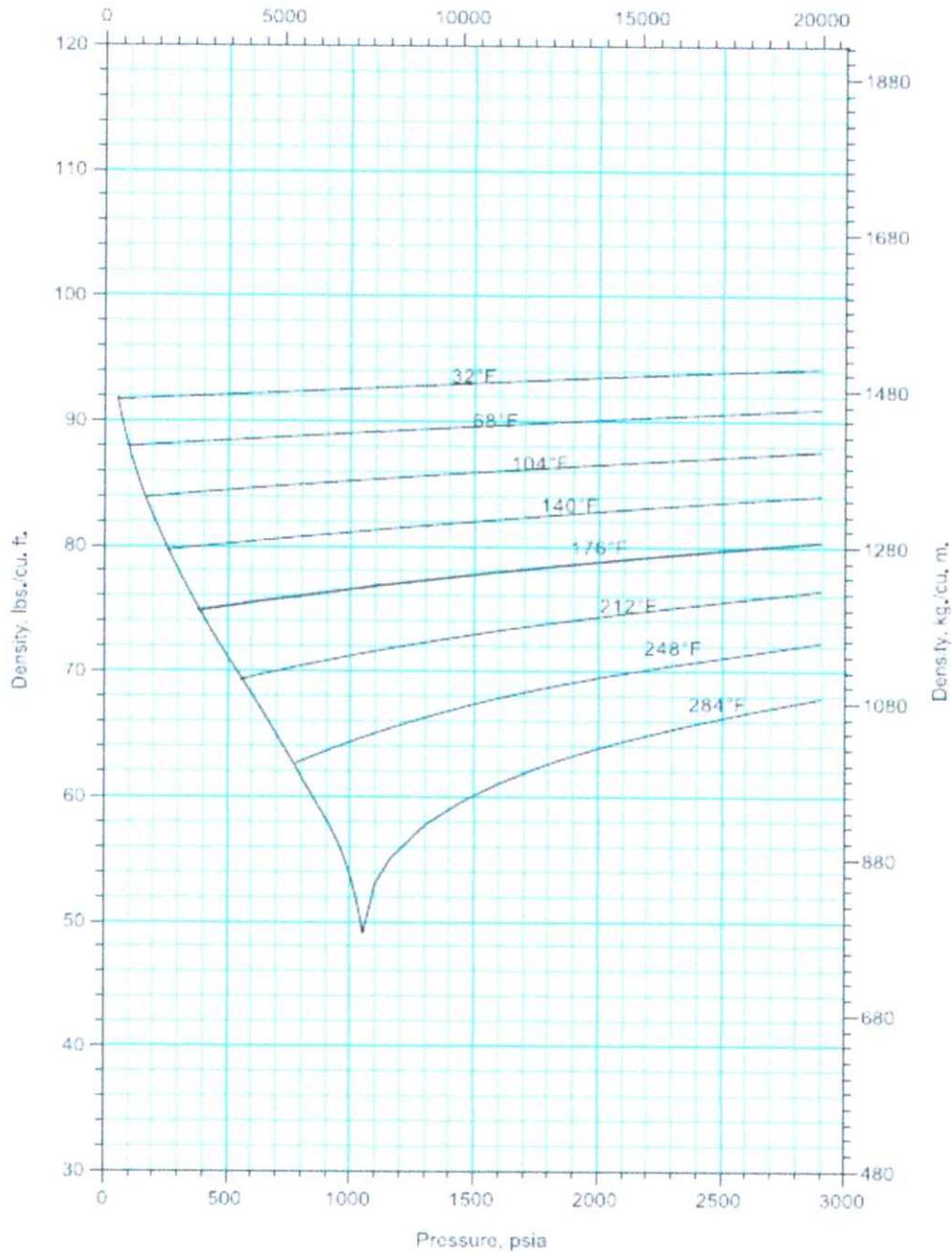


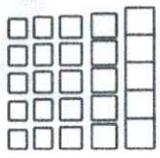


# Diversos

## DENSIDAD DEL CLORO LÍQUIDO

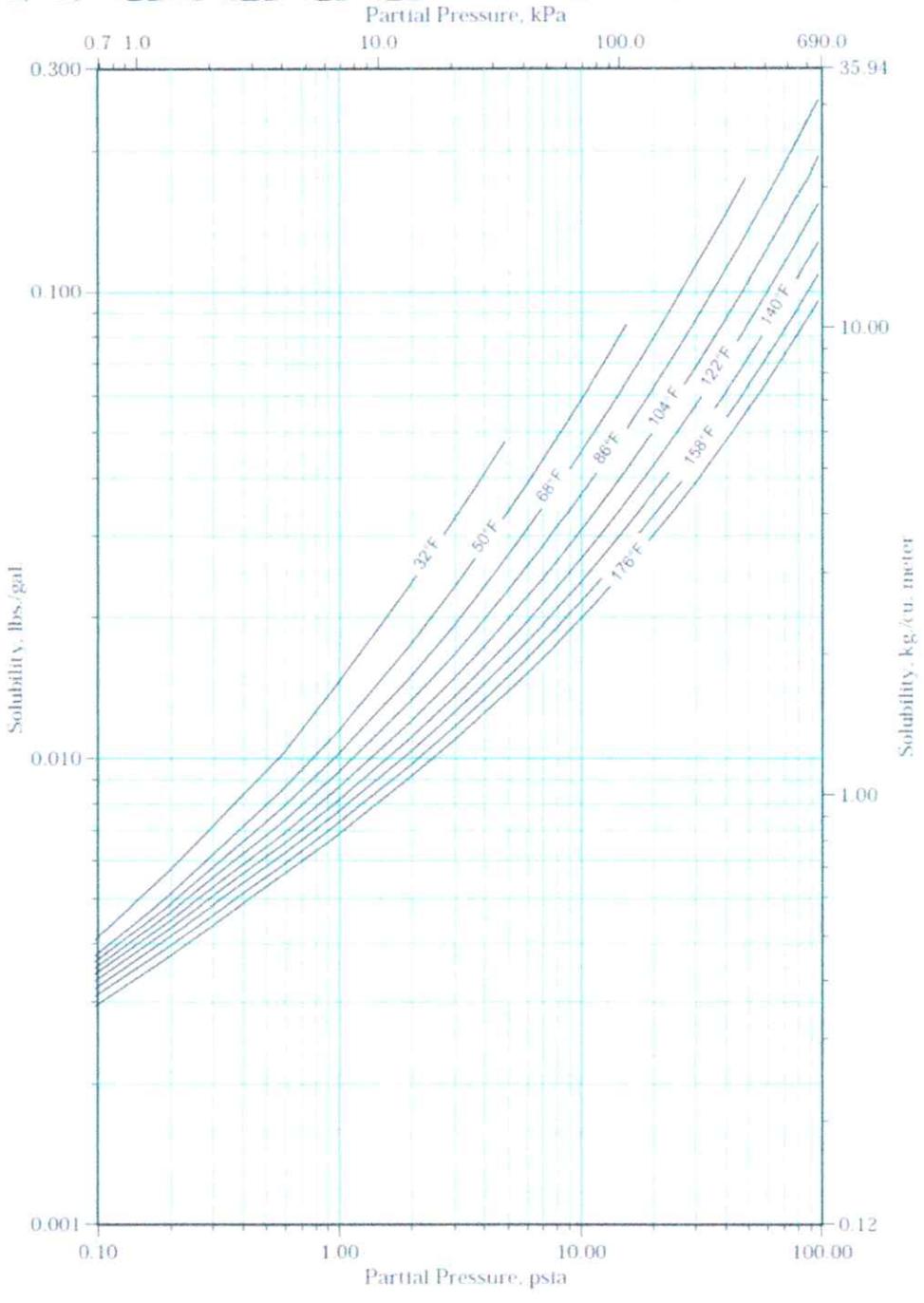
Pressure, kPa

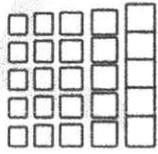




# Diversos

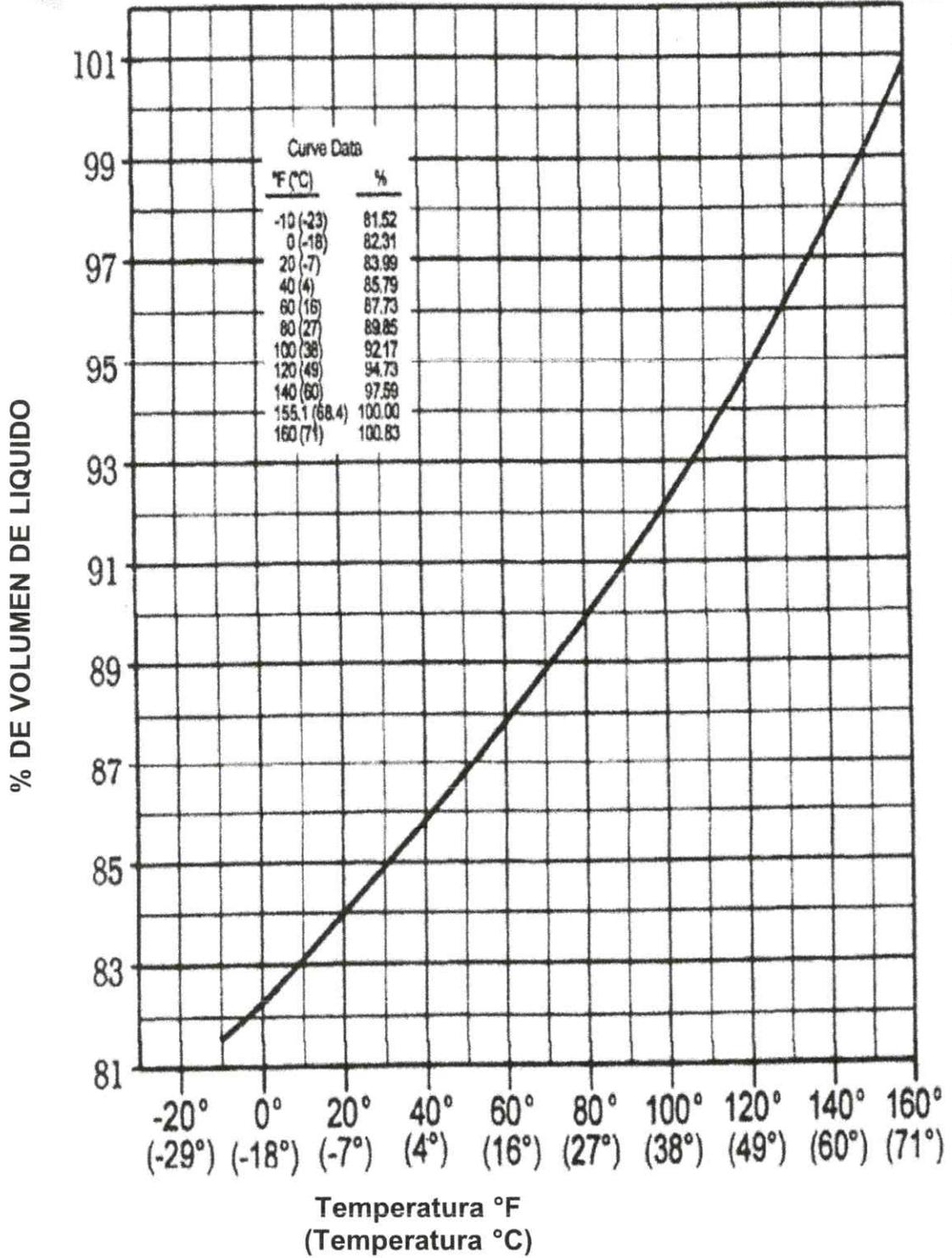
## SOLUBILIDAD DEL CLORO EN AGUA





# Diversos

RELACION VOLUMEN-TEMPERATURA DE CLORO LIQUIDO EN UN  
CONTENEDOR CERRADO HASTA SU LIMITE PERMITIDO





## REGISTRO NACIONAL DE PROVEEDORES

### CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN PARA SER PARTICIPANTE, POSTOR Y CONTRATISTA

NEGOCIOS Y PRODUCTOS DIVERSOS E.I.R.L.

Domiciliado en: CALLE INTI RAYMI 225 /LAMBAYEQUE-CHICLAYO-LA VICTORIA (Según información declarada en la SUNAT)

Se encuentra con inscripción vigente en los siguientes registros:

**PROVEEDOR DE BIENES**

Vigencia : Desde 10/01/2017

**PROVEEDOR DE SERVICIOS**

Vigencia : Desde 10/01/2017

FECHA IMPRESIÓN: 16/07/2021

**Nota:**

Para mayor información la Entidad deberá verificar el estado actual de la vigencia de inscripción del proveedor en la página web del RNP: [www.rnp.gob.pe/inscripcion](http://www.rnp.gob.pe/inscripcion).

[Retornar](#) [Imprimir](#)



Asunto **Fwd: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023**  
De Pierina Chiscul <pierina.chiscul@npdiversos.com>  
Destinatario EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>  
Fecha 2023-09-06 11:46



- EETT DE CLORO LIQUIDO GASEOSO.pdf(~2,6 MB)
- NPD Clientes Cotizacion emusap recarga cloro gas.pdf(~39 KB)
- cloro (MSDS) cloro gas.pdf(~280 KB)
- FT Cloro Líquido.pdf(~1,0 MB)
- MANUAL MANEJO SEGURO CLORO cloro liquido.pdf(~4,6 MB)
- REGISTRO SANITARIO CLORO LIQUIDO.pdf(~292 KB)
- NPD Documentos Registro nacional de proveedores RNP.pdf(~60 KB)

Estimados buenos dias

Adjunto la cotizacion solicitada asi mismo se le detalla

**Considerar en su oferta:**

- **Plazo de entrega del bien.** De acuerdo al estimado mensual
- **Forma de entrega.** Mensual
- **Lugar de entrega.** Almacenes de EMUSAP
- **Garantía del bien ofertado.** 1 año
- **Forma de pago.** crédito
- **Validez de la oferta.** 5 días
- **Adjuntar ficha técnica del bien.**
- **Entrega de certificados, manuales y otros en caso de corresponder.**

Pierina Chiscul Villas  
978015557



----- Forwarded message -----

De: **EMUSAP SA** <contrataciones@emusap.com.pe>

Date: lun, 4 sept 2023 a la(s) 12:27

Subject: Fwd: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

To: <pierina.chiscul@npdiversos.com>

Buenas tardes, se vuelve a reenviar solicitud de COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023.

A la espera de su pronta atención,

---  
**Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ**  
Área de Contrataciones  
Telf. 930229134 Ó 977792666

----- Mensaje Original -----

**Asunto:**SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

**Fecha:**2023-08-28 11:02

**De:**EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>

**Destinatario:**Pierina Chiscul <pierina.chiscul@npdiversos.com>

Buenos días, mediante el presente me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la cotización respectiva para la adquisición de los bienes en mención, de acuerdo a los requerimientos técnicos mínimos, los mismos que se detallan en las Especificaciones Técnicas adjuntas.

**Así mismo deberán llenar los formatos adjuntos (tener en cuenta las fechas),** conforme a la directiva N° 0001-2021-EMUSAP SA.

Los bienes serán entregados en la provincia de Chachapoyas - Región Amazonas.

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMUSAP S.A.

RUC DE LA EMPRESA: 20223938478

DIRECCION :JR. SOCIEGO N° 397 - CHACHAPOYAS - AMAZONAS

El postor debe tener RNP vigente, para poder participar en la adquisición de bienes solicitados.

Por lo que agradeceré nos sirva alcanzar su cotización del bien con las características requeridas, al correo electrónico [contrataciones@emusap.com.pe](mailto:contrataciones@emusap.com.pe), incluyendo en su propuesta todos los impuestos de ley de corresponder.

**Considerar en su oferta:**

- **Plazo de entrega del bien.**
- **Forma de entrega.**
- **Lugar de entrega.**
- **Garantía del bien ofertado.**
- **Forma de pago.**
- **Validez de la oferta.**
- **Adjuntar ficha técnica del bien.**
- **Entrega de certificados, manuales y otros en caso de corresponder.**

Así mismo puede alcanzar sus propuestas físicas en las instalaciones de EMUSAP S.A., ubicado en el Jr. Sociego N° 397 – Chachapoyas – Mesa de partes con atención al Área de Contrataciones.

\* **Plazo de presentación de ofertas: 05 días calendario.**

NOTA: Si tuviese alguna inquietud o sugerencia respecto a las especificaciones técnicas, favor de remitirlas por este mismo medio, para realizar las correcciones del caso.

A la espera de su pronta respuesta,

---  
**Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ**  
Área de Contrataciones  
Telf. 930229134 Ó 977792666



Asunto **RE: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023**  
De <ventas@qumaxsa.com>  
Destinatario 'EMUSAP SA' <contrataciones@emusap.com.pe>  
Fecha 2023-09-04 13:02



Buenas tardes  
Estimados por el momento no contamos con el producto solicitado

Agradecemos su atención  
Saludos

De: EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>

Enviado el: lunes, 4 de setiembre de 2023 12:25

Para: ventas@qumaxsa.com

Asunto: Fwd: SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

Buenas tardes, se vuelve a reenviar solicitud de COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023.

A la espera de su pronta atención,

---  
Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ  
Área de Contrataciones  
Telf. 930229134 Ó 977792666



----- Mensaje Original -----

**Asunto:**SOLICITA COTIZACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CLORO LIQUIDO GASEOSO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA - AÑO 2023

**Fecha:**2023-08-28 11:02

**De:**EMUSAP SA <contrataciones@emusap.com.pe>

**Destinatario:**ventas@qumaxsa.com

Buenos días, mediante el presente me dirijo a usted con la finalidad de solicitar la cotización respectiva para la adquisición de los bienes en mención, de acuerdo a los requerimientos técnicos mínimos, los mismos que se detallan en las Especificaciones Técnicas adjuntas.

**Así mismo deberán llenar los formatos adjuntos (tener en cuenta las fechas),** conforme a la directiva N° 0001-2021-EMUSAP SA.

Los bienes serán entregados en la provincia de Chachapoyas - Región Amazonas.

NOMBRE DE LA EMPRESA: EMUSAP S.A.

RUC DE LA EMPRESA : 20223938478

DIRECCION :JR. SOCIEGO N° 397 - CHACHAPOYAS - AMAZONAS

El postor debe tener RNP vigente, para poder participar en la adquisición de bienes solicitados.

Por lo que agradeceré nos sirva alcanzar su cotización del bien con las características requeridas, al correo electrónico [contrataciones@emusap.com.pe](mailto:contrataciones@emusap.com.pe), incluyendo en su propuesta todos los impuestos de ley de corresponder.

**Considerar en su oferta:**

- Plazo de entrega del bien.
- Forma de entrega.
- Lugar de entrega.
- Garantía del bien ofertado.
- Forma de pago.
- Validez de la oferta.
- Adjuntar ficha técnica del bien.
- Entrega de certificados, manuales y otros en caso de corresponder.

Así mismo puede alcanzar sus propuestas físicas en las instalaciones de EMUSAP S.A., ubicado en el Jr. Sociego N° 397 – Chachapoyas – Mesa de partes con atención al Área de Contrataciones.

**\* Plazo de presentación de ofertas: 05 días calendario.**

NOTA: Si tuviese alguna inquietud o sugerencia respecto a las especificaciones técnicas, favor de remitirlas por este mismo medio, para realizar las correcciones del caso.

A la espera de su pronta respuesta,

---  
Lic. EDWAR J. CHAUCA VILLACREZ  
Área de Contrataciones  
Telf. 930229134 Ó 977792666









Entidad: EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (AMAZONAS S.R.LTDA.

Año: 2023

Nro. Referencia	Entidad	Descripción	Tipo Proceso	Cantidad de Ítems	Fuentes Financiamiento	Valor Estimado	Mes Previsto
1	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMAZONAS S.A.	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE LECTURA DE MEDIDORES DEL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE CHACHAPOYAS / Servicio	Adjudicación Simplificada	1	[Recursos Directamente Recaudados/Recursos Propios]	75,000.00	Marzo
2	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMAZONAS S.A.	ADQUISICIÓN DE CEMENTO PORTLAND TIPO I / Bien	Subasta Inversa Electrónica	1	[Recursos Directamente Recaudados/Recursos Propios]	49,440.00	Marzo
3	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMAZONAS S.A.	ADQUISICIÓN DE DIESEL B5 / Bien	Subasta Inversa Electrónica	1	[Recursos Directamente Recaudados/Recursos Propios]	39,865.00	Marzo
4	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMAZONAS S.A.	CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE CLORO LIQUIDO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA EN LA PTAP DE EMUSAP SA / Bien	Adjudicación Simplificada	1	[Recursos Directamente Recaudados/Recursos Propios]	114,240.00	Octubre
5	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMAZONAS S.A.	ADQUISICIÓN DE MEDIDORES DE DN 15 MM ó ½" TIPO CHORRO ÚNICO PARA AGUA POTABLE FRÍA / Bien	Adjudicación Simplificada	1	[Recursos Directamente Recaudados/Recursos Propios]	117,528.00	Abril
6	EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE AMAZONAS S.A.	CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA PRIVADA PARA LAS INSTALACIONES DEL LOCAL INSTITUCIONAL Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA EMPRESA EMUSAP S.A.	Adjudicación Simplificada	1	[Recursos Directamente Recaudados/Recursos Propios]	468,506.06	Junio
		/ Servicio					



**NOTA DE PEDIDO 2300986**

Gasto Operativo

F. PROCESO 22/08/2023

PAGINA 1 de 1

PERIODO  
Agosto DEL 2023

UNIDAD ORGANICA 0015 EQUIP PRODUC AGUA POTAB Y TRATAM ACTIVIDAD . . .  
 FECHA DE EMISION 14/08/2023 INVERSION  
 PRIORIDAD Normal CUENTA  
 REMITIR A REFER. SIN AGRUPADORA  
**COMENTARIO**  
 ADQUISICIÓN DE CLORO GASEOSO 2023 - 2024, CON INFORME N° 0219-2023-EMUSAP S.A. G-O/SPAPTAR/Ama3

ITEM	CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	VALOR	ACTIVI	CUENTA	COSTO-ABC
001	B01.030.0020	CLORO GASEOSO - LIQUIDO	KG	17,136.00	0.00	0.00	0201	603111103	90133303-GPA-P-401

CLORO LIQUIDO - GASEOSO  
 ESPECIFICACIONES  
 Capacidad: Min. 99.5% v/v  
 Impresos otros Gases Residuales. Máx. 0.1 % w/w  
 Residuos No Volátiles: Máx. 0.015 % w/w  
 Humedad: Máx. 0.015 w/w  
 METALES PESADOS  
 Plomo: Máx. 10 ppm.  
 Mercurio: Máx. 1 ppm  
 Arsénico: Máx. 3 ppm.  
 Metales expresados como plomo (Pb + Hg + As): Máx.30 ppm.  
 Color (líquido): Ambar - Amarillo verdoso

PERIODO DE GARANTÍA: MÍNIMO UN (01) AÑO.  
 LUGAR DE ENTREGA: PLANTA DE TRATAMIENTO JR SOSIEGO CDA. 8 - CHACHAPOYAS.  
 PLAZO DE ENTREGA: 30 DÍAS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACION DE LA ORDEN DE COMPRA.  
 FORMA DE PAGO: A LA ENTREGA Y CONFORMIDAD DEL BIEN.  
 PENALIDADES DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL REQUERIMIENTO.

TOTAL GENERAL ==>

0.00

EMUSAP S A

ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA  
 SUPERVISOR DE PRODUCCION DE AGUA  
 POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL  
 Solicitante

EMUSAP S.A.  
 Ing. Cesar Richard Espinoza Tapia  
 GERENTE DE OPERACIONES  
 Jefe / Gerencia de Linea

Desarrollo y Ppto.

Administración y Finanzas  
 EMUSAP S.A.  
 ING. Carlos Alberto Mestanza Iberico  
 GERENTE GENERAL  
 SELLO Y FIRMA



EMUSAP S.A.

EMUSAP S.A.  
OLMEDO VEGA  
HENDRIX # Hendrix

10

**NOTA DE PEDIDO 2300986**

Gasto Operativo

F. PROCESO 22/08/2023

PAGINA 1 de 1

PERIODO  
Agosto DEL 2023

UNIDAD ORGANICA 0015 EQUIP PRODUC AGUA POTAB Y TRATAM ACTIVIDAD . . .  
 FECHA DE EMISION 14/08/2023 INVERSION  
 PRIORIDAD Normal CUENTA  
 REMITIR A REFER. SIN AGRUPADORA  
**COMENTARIO**  
 ADQUISICIÓN DE CLORO GASEOSO 2023 - 2024, CON INFORME N° 0219-2023-EMUSAP S.A. G-O/SPAPTAR/Ama3

ITEM	CODIGO	DENOMINACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	VALOR	ACTIVI	CUENTA	COSTO-ABC
001	B01.030.0020	CLORO GASEOSO - LIQUIDO	KG	17.136.00	0.00	0.00	0201	603111103	90133303-GPA-P-401

CLORO LIQUIDO - GASEOSO  
 ESPECIFICACIONES  
 Capacidad: Min. 99.5% v/v  
 Impresos otros Gases Residuales. Máx. 0.1 % w/w  
 Residuos No Volátiles: Máx. 0.015 % w/w  
 Humedad: Máx. 0.015 w/w  
 METALES PESADOS  
 Plomo: Máx. 10 ppm.  
 Mercurio: Máx. 1 ppm  
 Arsénico: Máx. 3 ppm.  
 Metales expresados como plomo (Pb + Hg + As): Máx.30 ppm.  
 Color (liquido): Ambar - Amarillo verdoso

PERIODO DE GARANTÍA: MÍNIMO UN (01) AÑO.  
 LUGAR DE ENTREGA: PLANTA DE TRATAMIENTO JR SOSIEGO CDA. 8 - CHACHAPOYAS.  
 PLAZO DE ENTREGA: 30 DÍAS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE LA NOTIFICACION DE LA ORDEN DE COMPRA.  
 FORMA DE PAGO: A LA ENTREGA Y CONFORMIDAD DEL BIEN.  
 PENALIDADES DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL REQUERIMIENTO.

TOTAL GENERAL ==>

0.00



ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA  
 SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN DE AGUA  
 POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL  
**Solicitante**

ING. Cesar Ricardo Espinoza Tapia  
 GERENTE DE OPERACIONES  
**Jefe / Gerencia de Línea**



Desarrollo y Ppto.

Administración y Finanzas

EMUSAP S.A.

ING. Carlos Alberto Mestanza Iberico  
 GERENTE GENERAL

SELLO Y FIRMA



**INFORME N° 0219-2023-EMUSAP S.A. G-O/SPAPTAR/Ama3**

AL : Ing. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO  
Gerente General

ASUNTO : Adquisición de cloro Líquido – Gaseoso, periodo 2023 – 2024.

FECHA : Chachapoyas, lunes 14 de agosto 2023.



18 AGO. 2023

Por el presente me dirijo a Usted, para solicitarle la adquisición de **Diecisiete Mil Ciento Treinta y Seis (17,136) kilogramos de cloro líquido – gaseoso**, para ser utilizado en el tratamiento del agua en la planta de tratamiento de agua potable.

El presente requerimiento está incluido y aprobado en las Actividades Presupuestales POI – 2023 (**Descripción: GO-SPAPTAR-AG-001 - Actividad: PRODUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - AGUA – 01.01.02.01**).

Adjunto:

- Nota de Pedido.
- Especificaciones Técnicas.
- Copia de la Actividad Presupuestal POI – 2023 Aprobado.
- Reporte de Stock Cloro Gaseoso.

Atentamente,

EMUSAP S.A.  
  
 ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA  
 SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

16.08.2023

PROVINCIA: ...

Contrataciones

Revisar y Trámite

-OVZ/SPAPTAR  
-C.c:  
-Archivo

**NUMERO DE TRAMITE: 231202.001**

Fecha y Hora de Registro: 15/08/2023 09:23:20 AM

PROVEÍDO - Gerencia General - EMUSAP S.A.

Fecha: 16 AGO. 2023

Departamento: ...

1. Den. y Trámite - Contrataciones

2. Documentación y ejecución

3. ...

ING. CARLOS ALBERTO MESTANZA IBERICO  
GERENTE GENERAL



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### ADQUISICIÓN DEL “CLORO LÍQUIDO – GASEOSO”

#### I. Especificaciones Técnicas

##### 1. Denominación de la Contratación

Contratación de una persona natural y/o jurídica para suministrar Cloro Líquido para el Tratamiento de Agua en la PTAP - EMUSAP S.A. para el periodo 2023 – 2025.

##### 2. Finalidad Pública

La finalidad es la desinfección del agua para consumo humano, eliminar todo microorganismo y dejar un residual a fin de proteger el suministro de agua, ante una posible contaminación microbiológica en la red de distribución y reservorios. Esta desinfección se lleva a cabo en la Planta de Tratamiento de Agua Potable de la ciudad de Chachapoyas.

##### 3. Antecedentes

- La empresa prestadora de servicios de saneamiento desde el año 2009, viene utilizando este producto en un sistema de inyección al vacío con equipos de cloración que sirve para destruir toda clase de microorganismos y obtener agua segura para los usuarios de la ciudad de Chachapoyas.
- El área usuaria con **INFORME N° 0149-2022-EMUSAP S.A. G-O/SPAPTAR/Ama3**, con fecha Chachapoyas, martes 28 de junio 2022, realizó el requerimiento para la adquisición de Cloro Gaseoso.
- El área usuaria solicitó al área de Servicios Generales y Almacén el stock del Cloro Gaseoso – Líquido, siendo esta la cantidad de Seiscientos Treinta y Cinco (635 KG); motivo por el cual el área usuaria realizará el requerimiento del bien. Adjunto Reporte
- El presente requerimiento está estipulado y aprobado en el Plan Operacional Institucional (POI 2023) de la **GO-SPAPTAR-AG-01 - ACTIVIDAD 001: PRODUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE- AGUA - 01.01.02.01**.

##### 4. Objetivos de la Contratación

###### 4.1 Objetivos Principal

Dosificación constante del agua filtrada con Cloro Líquido – Gaseoso.

###### 4.2 Objetivos Específicos

- Eliminar todos los microorganismos que se encuentran en el agua como: Bacterias, Virus, Hongos, etc.
- Cumplir con los Límites Máximos Permisibles de cloro residual y microbiológico del agua para consumo humano de acuerdo con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA.
- Producir agua potable de calidad.

##### 5. Características y Condiciones de los Bienes a Contratar

###### 5.1 Descripción del Bien

El cloro líquido – Gaseoso se transporta en Cilindros de Acero en buenas condiciones, con el bonete (tapa de la válvula) herméticamente cerrada y bien asegurada. En el interior del cilindro las  $\frac{3}{4}$  partes se encuentra en líquido y  $\frac{1}{3}$  se encuentra en gas debido a la presión que soporta.



ITEM	CARACTERISTICAS DEL BIEN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD
01	<b>CLORO LIQUIDO - GASEOSO</b>		<b>KG</b>  <b>17,136</b> <b>(Diecisiete Mil Ciento Treinta y Seis)</b>
	<b>ESPECIFICACIONES</b>		
	Capacidad	Mín. 99.5% v/v	
	Impresas otros Gases Residuales	Máx. 0.1% w/w	
	Residuos No Volátiles	Máx. 0.015 % w/w	
	Humedad	Máx. 0.015 w/w	
	<b>METALES PESADOS</b>		
	Plomo	Máx. 10 ppm.	
	Mercurio	Máx. 1 ppm	
	Arsénico	Máx. 3 ppm.	
	Metales expresados como plomo (Pb + Hg + As)	Máx. 30 ppm.	
	Color (líquido)	Ámbar - Amarillo verdoso	
	<b>Condiciones:</b>		
	El año de fabricación y/o producción no debe ser mayor de UN (1) año.		
Debe indicar el nombre del producto y/u otras indicaciones generales del mismo.			


**ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA**  
 SUPERVISOR DE PRODUCCION DE AGUA  
 POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

## 5.2 Requisitos según Leyes, Reglamentos Técnicos, Normas Metrológicas y/o Sanitarias, Reglamentos y demás Normas

- Normas Internacionales:
  - El Cloro Líquido - Gaseoso debe cumplir con las normas internacionales para productos químicos usados en el tratamiento del agua potable (ANSI, AWWA, IATA, IMDG, Normas microbiológicas de las aguas de consumo – OMS - 1994).
- Normas Nacionales:
  - El Cloro Líquido - Gaseoso ofertado por el proveedor debe cumplir con las especificaciones técnicas, disposiciones específicas y Normas nacionales aplicables: NTP 311.256-2019.
  - Reglamento del Agua para Consumo Humano Decreto Supremo N° 031-2010-SA, poseer **Registro Sanitario, artículo 38 del Desinfectante y otros Insumos para el Tratamiento del Agua** (El proveedor que produzca y/o comercialice cloro líquido gaseoso para el tratamiento de agua, tiene la obligación de contar con registro sanitario).
  - Ley 769/2002 Código nacional de Tránsito Terrestre, artículo 32, decreto 1609 del 31/07/2002, reglamento de manejo y transporte terrestre de mercancías peligrosas por carretera.

## 5.3 Condiciones de Operación

El producto, el cual será utilizado en una zona que tiene las siguientes características geográficas y climatológicas:

- Altitud Máxima : 2450 msnm
- Temperatura Mínima : 8 – 10 °C
- Temperatura Máxima : 25 – 30 °C
- Humedad Relativa : Entre 20 – 40%

## 5.4 Embalaje y Rotulado

### 5.4.1 Embalaje

- El Producto (**Cloro Líquido - Gaseoso**) debe contar con el sello de seguridad, fecha de expiración impresa en el envase y/o forma de presentación.



- El producto (**Cloro Líquido - Gaseoso**) será entregado en **Cilindros de Acero con válvulas herméticamente cerrados de 68 kilogramos respectivamente**, con el fin de garantizar que su producto no se verá afectado por acciones del medio ambiente y/o del transporte, garantizando la conservación del producto, de tal manera que cumpla con los requisitos de las presentes especificaciones de calidad del producto.

#### 5.4.2 Rotulado

El envase, debe indicar en la Parte Delantera lo siguiente:

- El producto (**Cloro Líquido - Gaseoso**) deberá tener en una parte visible (grabado o pegado): Nombre y tipo del Insumo Químico, Ingrediente activo y concentración, Número o código del lote de fabricación legible, número de serie del cilindro, características técnicas, fecha de vencimiento, etc.).
- El producto (**Cloro Líquido - Gaseoso**) deberá indicar el peso bruto y el peso neto en kilogramos y/o litros.

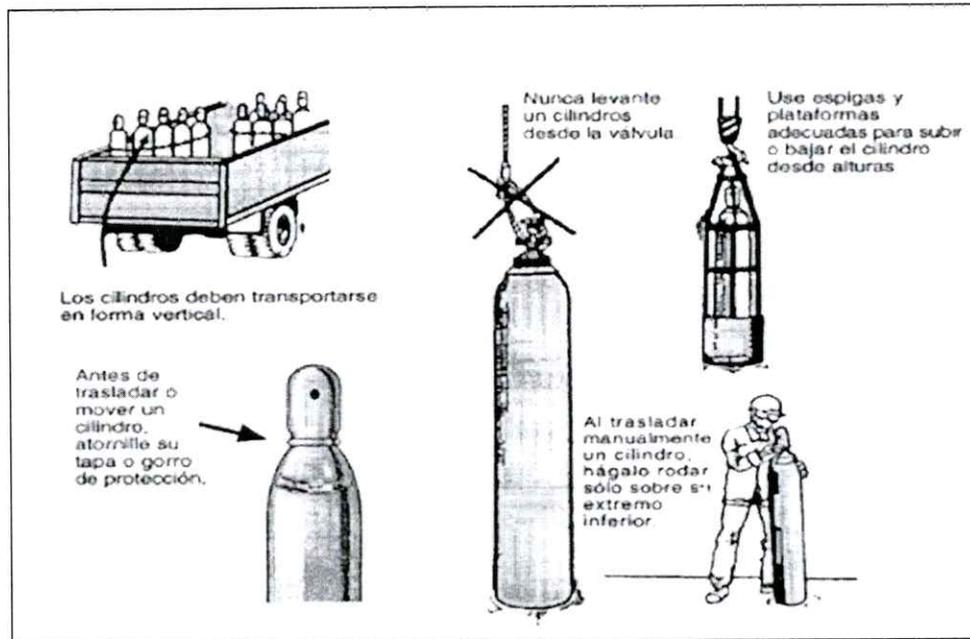
#### 5.5 Transporte

- El transporte será asumido **CIEN (100%)** por el Proveedor vía terrestre a la ciudad de Chachapoyas, dejarlo en el almacén, ubicado en la **Planta de Tratamiento "EL PRADO"**, Jr. Sosiego C-8. Los costos del envío del producto hasta la planta en mención serán asumidas por el proveedor.
- El costo del flete de los envases vacíos, en buen estado desde la ciudad de Chachapoyas hasta el lugar de destino del CONTRATISTA, serán **asumidos por La ENTIDAD**
- El Proveedor deberá facilitar los datos del transportista a la Entidad (Analista de Contrataciones y/o área usuaria) para coordinar el envío de envases vacíos de cloro.

##### 5.5.1 Condiciones de Transporte

- Deben transportarse en forma vertical.
- Antes de trasladarlos o moverlos, deben tener atornillada su tapa de protección.
- Nunca deben levantarse desde las válvulas.
- Para subirlos o bajarlos desde alturas considerables debe usarse: eslingas y plataformas adecuadas.
- Nunca deben ser levantados o bajados con electroimanes (imán o bobinas).
- Para trasladarlos manualmente deben hacerse rodar sólo sobre su extremo inferior.
- Al trasladarlos en carros deben estar amarrados a ellos con cadenas u otros medios adecuados que eviten su caída.
- Usar siempre un carro apropiado para cargar los cilindros.
- Siempre transportar los cilindros con su tapa puesta.
- Fijar el cilindro adecuadamente al carro de transporte.
- No se debe levantar ninguna botella llena o vacía tomándola por el grifo.





## 5.6 Seguros

Serán asumidas **CIEN (100%)** por el proveedor en caso de pérdidas y/o daños materiales que sufra el producto durante su traslado a la ciudad de Chachapoyas – PTAP.

## 5.7 Garantía Comercial

**5.7.1 Periodo de la Garantía:** Será de UN (1) año.

**5.7.2 Condición del inicio del cómputo del Periodo de Garantía:** Desde el momento de la entrega del producto hasta (UN) 1 año.

## 5.8 Disponibilidad de Servicios y Repuestos

- El proveedor deberá contar con el servicio especializado; de ser el caso del producto presente fallas al momento de su manipulación.
- Las válvulas de los **Cilindros de Acero** deberán ser revisados y/o reemplazados en cada revisión periódica.
- Capacitar a los despachadores y cargadores sobre la forma segura de cargar, descargar y responder ante emergencias.
- Informar al transportista el carácter peligroso del producto a transportar, según el **numeral 5.5.1**
- El mantenimiento y/o cambios de accesorios y repuestos de las botellas, en caso de requerirse, los costos serán asumidos por la entidad.
- El proveedor deberá remitir un informe técnico detallado por el área respectiva, sobre el problema suscitado.
- En caso de accidente, recuerde que su colaboración con las autoridades puede ser fundamental. Lleve un listado de los vehículos que transporten sus productos con datos como placa del vehículo, tipo de recipiente del vehículo, número de póliza de seguro, compañía expedidora y fecha de vencimiento.
- Si el postor no es fabricante, no es necesario que presente la autorización de este (fabricante)

## 5.9 Pruebas de Puesta en Funcionamiento

El proveedor remitirá al Laboratorio de control de calidad un protocolo de trabajo (forma de uso o empleo) de su producto, (Cloro Líquido - Gaseoso), en la que debe consignar la persona de contacto (correo electrónico, número de celular) para cualquier consulta.



**5.10 Entregables**

- El proveedor que produzca y/o comercialice cloro líquido gaseoso para el tratamiento de agua, tiene la obligación de contar con **Registro Sanitario** del Producto (cloro líquido), en cumplimiento al artículo 38 del Decreto Supremo 031-2010-SA.
- Hoja de Seguridad en español (preferente) o inglés.

**5.11 Lugar y Plazo de la Prestación**

**5.11.1 Lugar**

El producto deberá ser entregado en la **Planta de Tratamiento “EL PRADO”** de la ciudad de Chachapoyas, Jr. Sosiego C-8, en horarios: mañana de 8:00 am - 1:00 pm y por las tardes 2: 00 pm - 6:00 pm de lunes a domingo.

**5.11.2 Plazo**

- El plazo máximo de la prestación será de Setecientos Treinta (730) días calendario, a partir del día siguiente de la suscripción del contrato o de la recepción de la orden de compra.
- El plazo de la presentación estarán supeditadas a la disponibilidad de los cilindros por parte de LA ENTIDAD.
- La entrega se realizará a los quince (15) días calendario de cada mes, según el siguiente cronograma:

MES - AÑO	ENVASE 68 KG.
OCTUBRE 2023	680
NOVIEMBRE 2023	680
DICIEMBRE 2023	680
ENERO 2024	680
FEBRERO 2024	680
MARZO 2024	860
ABRIL 2024	680
MAYO 2024	680
JUNIO 2024	680
JULIO 2024	680
AGOSTO 2024	680
SEPTIEMBRE 2024	680
OCTUBRE 2024	748
NOVIEMBRE 2024	748
DICIEMBRE 2024	748
ENERO 2025	748
FEBRERO 2025	748
MARZO 2025	748
ABRIL 2025	748
MAYO 2025	748
JUNIO 2025	748
JULIO 2025	748
AGOSTO 2025	748
SEPTIEMBRE 2025	748


 EMUSAP S.A.  
 ING. OLMEDO VEGA ZAVALLETA  
 SUPERVISOR DE PRODUCCION DE AGUA  
 POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

**6. Adelantos**

La entidad **No** otorgará adelantos.

**6.1 Subcontratación**

La entidad **No** permitirá la Sub - Contratación.



## 6.2 Confidencialidad

La Entidad solicitará la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, pudiendo quedar expresamente prohibido revelar.

## 6.3 Medidas de Control durante la Ejecución Contractual

### 6.3.1 Áreas que Supervisaran

Las áreas que supervisaran la recepción del producto son: Almacén y Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual.

### 6.3.2 Áreas que Coordinarán con El Proveedor

Las áreas que coordinarán con el proveedor son: Analista de Contrataciones Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual.

### 6.3.3 Area que Brindara la Conformidad

➤ La conformidad al término de la entrega del equipo será: Supervisor de Producción de Agua Potable y Tratamiento de Agua Residual.

## 6.4 Forma de Pago

**EMUSAP S.A.** efectuará el pago al proveedor se efectuará de forma mensual o periódica a su cuenta (CCI) y/o cheque previa Conformidad del Área Usuaria.

## 6.5 Responsabilidad del Contratista

*(Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado)*

**40.2** El Contratista es el responsable por la calidad ofrecida y por los **vicios ocultos** de los servicios ofertados por el plazo de **UN (1) año** contado a partir de la conformidad otorgada por EMUSAP S.A.

## 6.6 Penalidades Aplicables

Si **EL CONTRATISTA** incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, **LA ENTIDAD** le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad Diaria =	0.10 x Monto
	F x Plazo en días

Donde:

**F = 0.40 para plazos menores o iguales a treinta (30) días.**

## II. Criterios de Calificación del Postor

### 2. Experiencia del Postor

#### 2.1.1 Facturación

- El postor debe acreditar un monto acumulado equivalente a **S/ 60,000.00 (Sesenta Mil con 00/100 soles)**, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.
- En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de **S/ 18,000.00 (Dieciocho mil con 00/100 soles)**, por la venta de bienes iguales o similares al objeto de la convocatoria.
- Se consideran bienes iguales o similares se considera por suministrar insumos, desinfectantes, productos químicos y/o coagulantes para el tratamiento de agua potable.

#### 2.1.2 Acreditación

- Copia simple de contratos u órdenes de compra, y su respectiva conformidad por la venta o suministro efectuados; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente.


**EMUSAP S.A.**  
 ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA  
 SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN DE AGUA  
 POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

13

13

<b>GO-SPAPTAR-AG-001</b>	<b>ACTIVIDAD 001: PRODUCCION Y TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE- AGUA - 01.01.02.01</b>		
<b>2.3.1.99.1.2</b>	<b>PRODUCTOS QUIMICOS - AGUA</b>		
<b>603100103</b>	<b>cloro</b>		
	cloro	kilogramo	8160

 EMUSAP S.A.  
  
-----  
ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA  
SUPERVISOR DE PRODUCCION DE AGUA  
POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL



EMUSAP S.A. / LOGISTICA / SUMINISTROS 01-01

Almacen Planeamiento Compras Pedidos Fletes Ejercicio Subscripciones Invoices Contabilidad Utilitarios Salir

Seguimiento Recibir Pedido Imprimir Facturas Registrar Compras Compras Bienes Costos Control

## Modulo de Logística

Derechos Reservados

Version: 2023.2.1-AMD

### BUSQUEDA DE SALDOS OPERATIVOS SEGUN CRITERIO

Periodo: Agosto 2023

Almacen: ALMACEN CENTRAL

Cadena: cloro gaseoso

Codigo	Denominacion	Saldo	Localizacion
8010300020	CLORO GASEOSO - LIQUIDO	695.00	

  
  
ING. OLMEDO VEGA ZAVALETA  
SUPERVISOR DE PRODUCCION DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL

x U

2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.

11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.