



Fecha del estudio

2022-05-18

Objeto de la
contratación

Adquisicion de repuestos para cloradores en todas las plantas de tratamiento.

VERIFICACIONES PREVIAS

Requerimiento
previo

Se anexa certificado de Suministros

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD

Necesidad

Dado a que en todas las plantas de tratamiento los cloradores operan continuamente a presiones y temperaturas variables, con el tiempo requieren mantenimiento preventivo y correctivo, es por eso que se ve la necesidad de adquirir 3 tipos de sellos los cuales sufren mayor desgaste en poco tiempo y son los causantes de generar fugas, exponiendo a la poblacion aledaña y a los funcionarios del gas cloro, siendo este toxico.

Conveniencia

Es conveniente adquirir estos elementos, ya que los cloradores continuamente necesitan mantenimiento debido a la exposicion con el gas cloro que es altamente corrosivo.

Oportunidad

Es una oportuno tener los elementos basicos en las planta de tratamiento, con el fin de atender emergencias cuando se presenten fugas en los cloradores o realizar su respectivo mantenimiento.

REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO

Aspectos
Técnicos del
bien y/o
servicio

* S-301 Sello Indicador REGAL
* S-302 Sello Vastago valvula de regulacion/ valvula de cheque conjunto A-300
* S-401 Sello venteo Regal
Deben ser en el material original recomendado por el fabricante Regal, el cual sirven para prevenir fugas en tipo de servicios que tienden a utilizar aclopiamientos que requieren un sellado en los cloradores.

Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.	CÓDIGO	NOMBRE
	41123400	Dispositivo de Dosificación
	47101505	Equipo de manejo de cloro

Ítem	Código inventario	Descripción del bien o servicio	unidad	Cantidad
1	15605	Sello venteo Regal	Und	100
2	15917	Sello Vastago valvula de regulacion	Und	100
3	16033	Sello indicador Regal	Und	100

EXPERIENCIA REQUERIDA

Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica

Haber suministrado, durante el ultimo año, igual o mayor cantidad de los elementos, lo cual se podra demostrar en 1 contrato.

SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona natural o Jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
NATURAL	Andres Felipe Segura	Melendezingenieria@gmail.com	3108586420	7 354 200
Presupuesto Oficial				7 354 200

Adjuntar soportes del precio del mercado

Todos los precios deben incluir IVA

Adjuntar matriz de precio del mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad, condiciones de especialidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

PRESUPUESTO

Vigencia actual (2022)	Vigencia futura (2023)	Total vigencias
7 354 200		7 354 200
Cod. Rubro	Nombre rubro de apropiación	Valor de la apropiación
23201010030208	ADQUISICION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	7 354 200
TOTAL CDP		7 354 200

LA INVERSIÓN OBJETO DEL PRESENTE ANÁLISIS ESTÁ INCLUIDA EN EL POIR?		
Consecutivo del proyecto	Nombre del Proyecto	Año de entrada en Operación

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	APLICA
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	Aplica
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	Aplica
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Aplica
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Aplica
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	Aplica
Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	Aplica
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	Aplica
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Aplica
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	Aplica
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Aplica

Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos: 1) Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad, 2) Número de certificado, 3) Organismo de certificación del producto, 4) Número del Lote, 5) Fabricante de la tubería, 6) NIT-DV						No aplica
Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:						No aplica
Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV	No aplica
						No aplica
<ul style="list-style-type: none"> - En la columna “Número de certificado”, se debe indicar el número de certificación de la tubería. - En la columna “Organismo de certificación del producto”, se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería. - En la columna “Número del lote”, Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería. - En la columna “Fabricante de la tubería”, se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. - En la columna “NIT-DV”, se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería. 						No aplica
Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.						Aplica
El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.						Aplica
Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas						No aplica
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en la sede central (Sede Administrativa de Manizales) cuando el documento de entrega cuente con la firma del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor o los supervisores del contrato.						No aplica
Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P en las seccionales, cuando el documento de entrega cuente con la firma del Administrador en la respectiva remisión, y en el caso de contratos, adicionalmente se requiere la firma del Supervisor.						Aplica

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

Suministrar las cantidades de los insumos según como lo denota el objeto de la contratación
Suministrar a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para la entrega de los insumos los certificados de calidad del producto.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	APLICA
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	Aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	Aplica

LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Lugar de ejecución: Edier Santiago Quiroga Henao, Carrera 23 No 75-82 (Barrio milan, Manizales); 3124967701

Plazo de ejecución: 30 días calendario a partir de la fecha de legalización de la orden de compra.

FORMA DE PAGO

Forma de Pago: Un solo pago una vez entregados los insumos previa certificación del supervisor de la orden de compra

Condiciones para Pago:

El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o abonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas

1. Presentación de la factura
2. Informe de recibo de almacén.
3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor.
4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda.
5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.

Estampilla a descontar	APLICA
Estampilla Pro Universidad (1%)	Aplica

Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Aplica
Contribución Especial (5%) - Sólo aplica para obras	No aplica

ASIGNACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO

Riesgo
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.
Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes
Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.
Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto,
Esta a cargo del contratista el Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.
La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

SUPERVISIÓN

Nombre del Supervisor Administrativo	Cargo del Supervisor
SANTIAGO QUIROGA	ASISTENTE DE PLANTAS
Nombre del Supervisor Técnico	Cargo del Supervisor
SANTIAGO QUIROGA	ASISTENTE DE PLANTAS

GARANTÍAS

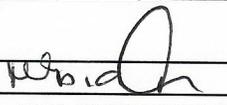
Tipo de garantías	APLICA
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	Aplica
Cumplimiento	Aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	No aplica
Estabilidad y calidad de la obra	No aplica
Responsabilidad civil extracontractual	Aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	Aplica
Calidad	No aplica

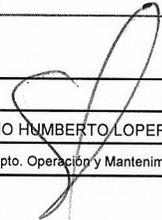
TIPO DE CONTRATO

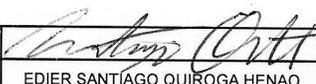
Tipo de contrato	
Suministros	Aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	No aplica
Consultoría	No aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventoría	No aplica

Compra Venta	No aplica
Orden de compra o Servicio	No aplica
Convenio Inter-Administrativo	No aplica
Contrato Inter-Administrativo	No aplica
Otro	No aplica

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias. SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO

Firma	
Nombre	NUBIA JANNETH GALVIS GONZALEZ
Cargo	Jefe Sección Técnica y Operativa

Firma	
Nombre	SERGIO HUMBERTO LOPERA P.
Cargo	Jefe Depto. Operación y Mantenimiento

Firma	
Nombre	EDIER SANTIAGO QUIROGA HENAO
Cargo	Asistente de plantas

Firma	
Nombre	BERTHA LUCIA GUZMAN DIAZ
Cargo	SECRETARIA GENERAL

Cotización

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
 NIT 890803239
 CR 23 # 75-82, Manizales
 TEL 8867080

Cotización No. 518

Fecha de expedición 13/05/2022

Fecha de vencimiento 12/06/2022

Referencia	Ítem	Precio	Cantidad	Descuento	Total
S-301	Sello indicador REGAL	\$19,000.00	1.00	0.00%	\$19,000.00
S-401	Sello venteo REGAL	\$19,800.00	1.00	0.00%	\$19,800.00
S-403	Sello cuerpo REGAL / vástago válvula Conjunto 7500	\$18,600.00	1.00	0.00%	\$18,600.00
S-404	Sello asiento válvula de regulación REGAL / adaptador de entrada	\$23,000.00	3.00	0.00%	\$69,000.00
S-302	Sello vástago válvula de regulación / válvula de cheque Conjunto A-300	\$23,000.00	2.00	0.00%	\$46,000.00
Y-275	Filtro clorador REGAL (Filtro especial para gas cloro marca REGAL. Puede ser lavado y utilizado un par de veces sumergiéndolo de un día para otro en ácido muriático.)	\$75,000.00	1.00	0.00%	\$75,000.00
RK-200-Mod	Kit de reparación marca REGAL para cloradores hasta 250PPD (Kit original básico marca REGAL para cloradores a gas marca REGAL de fabricación 100% en USA. 1 Sello Indicador S-301, 2 Sellos S-302 Vástago válvula de regulación, 1 Sello S-401 de venteo, 1 Sello S-402 asiento válvula entrada, 1 Sello S-403 cuerpo, 2 Sellos S-404 asiento válvula de regulación, 1 Sello S-404 adaptador de entrada, 1 Sello S-406 cápsula válvula entrada, 1 Sello S-408 diafragma, 2 empaques G-202 rotámetro, 1 filtro lavable/reutilizable Y-275. No requiere herramientas especiales.)	\$483,000.00	1.00	0.00%	\$483,000.00

Ochocientos sesenta y nueve mil ciento setenta y seis pesos (COP)

Observaciones

ENTREGA INMEDIATA. LA PRESENTE COTIZACIÓN NO INCLUYE COBROS ADICIONALES A LOS DE LEY, COMO LO SON ESTAMPILLAS MUNICIPALES Y DEPARTAMENTALES. GARANTÍA DE UN AÑO. FABRICACIÓN 100% EN LOS ESTADOS UNIDOS. REGAL SYSTEMS COLOMBIA NO SE HACE RESPONSABLE DE LA ELECCIÓN DE PARTES DE RECAMBIO CUANDO ESTAS NO SEAN SELECCIONADAS POR NOSOTROS.

Subtotal \$730,400.00
IVA (19.00%) \$138,776.00
Total \$869,176.00

ELABORADO POR

Colación

Item	Descripción	Cantidad	Valor	Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

RESOLUCION DE LA COMISION DE VALORES DE REGALIA SOBRE LOS PRODUCTOS DE REGALIA...
 LA COMISION DE VALORES DE REGALIA...
 EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 170 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 171 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 172 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 173 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 174 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 175 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 176 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 177 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 178 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 179 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 180 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 181 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 182 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 183 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 184 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 185 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 186 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 187 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 188 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 189 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 190 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 191 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 192 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 193 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 194 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 195 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 196 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 197 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 198 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 199 DE LA LEY 1712 DE 2014...
 Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 200 DE LA LEY 1712 DE 2014...

CLORADORES DE GAS MARCA REGAL

El Clorador REGAL Modelo 210 es un clorador operado al vacío, tipo de alimentación por soluciones, diseñado para ser montado directamente en un válvula cilíndrica para cloro, por medio de una abrazadera de horquilla positiva para servicio pesado. El flujo del cloro se ajusta manualmente, y se regula por un resorte opuesto al regulador del diafragma, el cual contiene también la válvula de cierre de seguridad. El vacío es realizado por un eyector altamente eficaz operado por agua, el cual está estrechamente acoplado con el difusor de solución de cloro. El conjunto del eyector contiene una válvula de retención de contraflujo.



CARACTERÍSTICAS

El Modelo 210 de REGAL contiene los mejores materiales disponibles con la más moderna tecnología en diseño y construcción, con el fin de reducir el mantenimiento, simplificar la construcción, y mejorar el funcionamiento.

APLICACIÓN

El Modelo 210 está diseñado para manejar la gran mayoría de los requisitos en el tratamiento del agua.

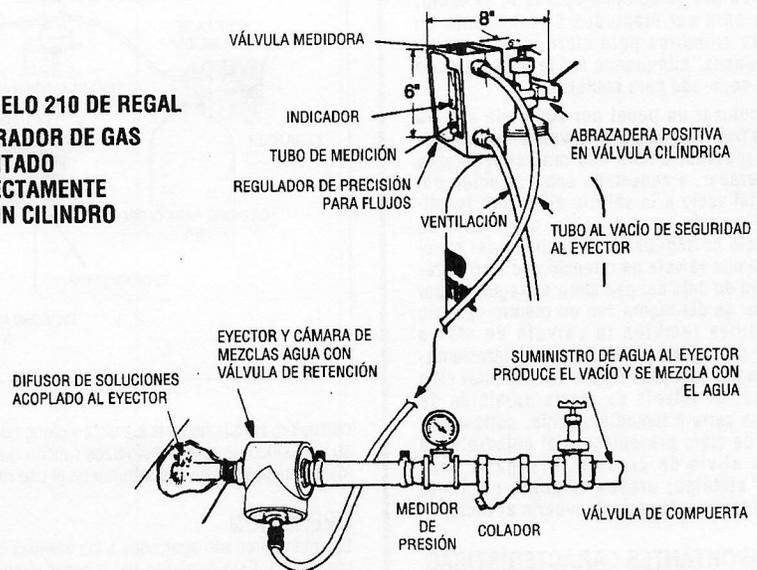
CAPACIDADES

Tubos de medición de escala doble, con capacidades máximas de 4, 10, 25, 50 y 100 libras durante 24 horas de gas cloro con las correspondientes escalas métricas de 75, 200, 500, 900 y 2000 gramos por horas. La tasa de alimentación mínima es 1/20avo. del máximo.

AJUSTE DE LA TASA DE FLUJO

Es ajustable manualmente por medio de una válvula de control de la tasa de flujo ubicada en la parte superior del medidor de flujos. Entonces, la tasa de flujo es regulada por una válvula de operación de diafragma con resorte opuesto especial. El sistema es automático. Se desconectará y se conectará al desconectarse y conectarse el flujo de agua en el eyector, y regresará siempre a la tasa de flujo prefijada.

MODELO 210 DE REGAL CLORADOR DE GAS MONTADO DIRECTAMENTE EN UN CILINDRO



REQUISITOS DEL EYECTOR

El eyector estándar está diseñado para resistir las contrapresiones estáticas en exceso de 200 psig (14,1 kg/cm²). Sin embargo, debido al potencial de golpes de ariete en sistemas de conexión y desconexión de alta presión, y consideraciones especiales de bomba impulsadora, se recomienda que sea consultado un representante de la fábrica, o "Chorinators Incorporated", en cuanto a detalles de la instalación en sistemas mayores de 100 psig (7 kg/cm²).

La cantidad de agua que se necesita para operar el eyector, depende de la tasa de alimentación de cloro, de la contrapresión del agua, y de la presión del suministro de agua que esté disponible. Generalmente, tanto mayor sea el flujo de cloro, y tanto mayor sea la contrapresión, tanto mayor será el flujo de agua que se necesita.

OPERACIÓN

El clorinator va agarrado en la válvula cilíndrica para el cloro. El conjunto del eyector viene normalmente sujetado al difusor de soluciones en el punto de inyección (puede ser montado en la pared, pero no es recomendable). Una línea al vacío conecta estas dos unidades.

El agua bajo presión es forzada a través de la boquilla del eyector, creando un gran vacío en el cuerpo del eyector. Esto atrae gas dentro del eyector a través de una válvula especial de retención de contraflujo, y después a la salida de la boquilla. El gas se mezcla con el agua del eyector, y es descargado a través del difusor dentro del agua que se está tratando.

El vacío del eyector es transmitido de regreso al clorador, a través de la línea de vacío; después a través de la válvula medidora, y el medidor de flujos, y a la parte trasera del diafragma. Con suficiente vacío, el diafragma se mueve hacia atrás, abriendo la válvula reguladora de entrada cargada con resorte, para permitir que entre el cloro proveniente del cilindro.

El cloro pasa a través del medidor de la tasa de flujos, de la válvula ajustadora de la tasa de flujo y al eyector.

ESPECIFICACIONES

El Clorador será uno del Modelo 210 de REGAL, fabricado por "Chorinators Incorporated", Palm City, Florida, con una capacidad máxima de 100 lbs/24 hrs. (2000 gms/hr). Será del tipo de alimentación por soluciones operado al vacío, y montado directamente en la válvula cilíndrica para cloro, por medio de una abrazadera positiva de tipo horquilla, con un tornillo integral de sujeción con una manija de barra deslizadora. Todas las funciones de regulación, medición, ajuste de flujos, y de seguridad, tendrán que venir incorporadas en la unidad montada en el cilindro. La válvula de entrada de seguridad y cierre y reguladora del vacío, será de una construcción encapsulada, fácilmente removible como unidad del lado de salida de la horquilla para facilidad de inspección, limpieza o mantenimiento.

El vacío será creado por un conjunto eyector conectado directamente al difusor de soluciones de cloro. El conjunto deberá consistir de un cuello venturi - de recuperación de una sola pieza, para prevenir el mal alineamiento; también de una válvula de retención de contraflujo, para prevenir que el agua entre al sistema de gas. La válvula de retención será de un diseño único positivo, de cierre hermético, que no requiera resortes o diafragmas para su cierre hermético.

SERVICIO

Las mayoría de los problemas de servicio pueden ser manejados por el usuario, sin necesidad de herramientas especiales. Si eso no fuese posible, o deseable, el conjunto el clorador y del eyector podrán enviarse a la fábrica para una revisión completa y nuevas pruebas, para dejarlos como nuevos, con un cargo único por el servicio que sea razonable. Si no se pudiera poner la unidad fuera de servicio, enviaríamos una unidad de "reemplazo".

El Clorador de Gas Modelo 216 de REGAL de Cambio Automático, es un sistema operado totalmente al vacío, diseñado para cambiar automáticamente la alimentación de cloro de un cilindro vacío a un cilindro lleno. Está diseñado también para proveer soporte al sistema. Si se llegara a presentar un problema con cualquiera de los reguladores al vacío, la cloración podrá continuar. Los cloradores son del tipo de alimentación por soluciones operados al vacío, diseñados para ser montados directamente en una válvula cilíndrica para cloro. Los cambios son automáticos, eliminando así la necesidad de un módulo separado para cambios.

Se podrá colocar un panel por separado con un medidor de flujo de gas y una válvula de control de tasa por separado, donde sea más conveniente para el operador, y conectado entre la unión del regulador del vacío a la válvula aliviadora (ventilación) de presión, y al eyector, por medio de tubos al vacío de seguridad. El conjunto del eyector contiene una válvula de retención de contrapresión. La tasa de flujo del gas cloro es regulada por un regulador de diafragma con un resorte opuesto que constituye también la válvula de cierre automático de seguridad. Si llegara a interrumpirse el vacío por cualquier razón, en cualquier sitio del sistema, la válvula de cierre/admisión de seguridad se cerrará inmediatamente, cortando el suministro de cloro proveniente del cilindro. Una válvula de alivio de presión, diseñada para ventilar el sistema, provee también un punto central de interconexión para la tubería al vacío.

OTRAS IMPORTANTES CARACTERÍSTICAS

- Soporte del sistema. Cada clorador del cilindro tiene su propio diafragma regulador de vacío, y válvula de admisión de seguridad, asegurando que la cloración podrá continuar si se llegara a requerir servicio en otro clorador.
- Resistente a la Corrosión. Mecanismo de detención ajustado en fábrica. La detención no requiere ningún ajuste de campo, asegurando que el cambio de cilindro tendrá lugar en el momento apropiado, y que todo el gas disponible en el cilindro suministrador será utilizado.
- Indicación En-Usado/De Reserva. Un indicador bien visible en la cara dirá rápidamente cuál es el cilindro de reserva, y cuál es el cilindro que está en uso. Hay disponibles paneles opcionales de medidores de flujos para aplicaciones donde se deberá conocer la tasa de alimentación en el clorador, y no se puede ver el panel de la válvula medidora/medidor de flujos.

CAPACIDADES

Tubos de medición de escala doble con capacidades máximas de 4, 10, 25, 50 y 100 libras por 24 horas de gas cloro, con las correspondientes escalas métricas de 75, 200, 500, 900 y 2000 gramos por hora.

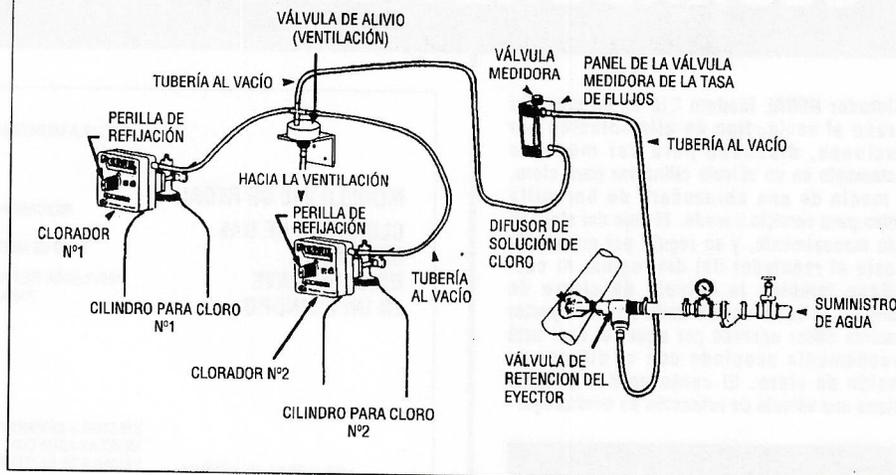
AJUSTE DE LA TASA DE FLUJO

Ajustable manualmente mediante una válvula de control de tasa de flujo localizada en la parte superior del medidor de flujos. Entonces la tasa de flujo es regulada por medio de una válvula especial operada por un diafragma con resorte opuesto. El sistema es automático. Se desconectará y conectará al desconectar y conectar el flujo de agua del eyector, y regresará siempre a la tasa de flujo fijada.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Todos los materiales usados en los cloradores de gas REGAL han sido escogidos cuidadosamente por sus propiedades excelentes resistentes a la

MODELO 216 DE REGAL CLORADOR DE GAS DE CAMBIO



corrosión, resistentes a la luz ultra violeta; además por su capacidad de resistir esfuerzos mucho mayores de los que realmente se encontrarán en el uso real.

OPERACIÓN

Los cloradores van agarrados a las válvulas cilíndricas para cloro. Este conjunto del eyector viene normalmente sujetado al difusor de soluciones en el punto de inyección. Una línea al vacío está conectada desde cada unidad de cilindro a la válvula de alivio de presión (ventilación) montada en la pared, y una única línea al vacío conecta la salida del conector a un panel del medidor de flujos/válvula medidora, montado en la pared. El eyector está conectado al panel de la válvula medidora con una única línea al vacío.

El agua bajo presión es forzada a través de la boquilla del eyector, para crear un gran vacío en el cuerpo del eyector. Esto atrae gas dentro del eyector mediante una válvula especial de retención de contrapresión, y después dentro de la salida de la boquilla. El gas se mezcla con el agua del eyector, y es descargado a través del difusor dentro del agua que se está tratando. El vacío del eyector es transmitido a través de la línea de vacío a la válvula medidora y el medidor de flujos; después a través del conector en la válvula de alivio de presión (ventilación), y hasta la parte trasera del diafragma del clorador que está funcionando. Con suficiente vacío, el diafragma se mueve hacia atrás, abriendo la válvula de admisión reguladora cargada con resortes, para permitir que el cloro entre desde el cilindro. El cloro pasa a través del clorador, del conector de la válvula de alivio de presión (ventilación), y de la válvula medidora de la tasa de flujo al eyector.

Cuando el cilindro de operación empiece a agotarse, el vacío empieza a establecerse en el sistema, causando que el diafragma del clorador de reserva se eche hacia atrás, pasando por un mecanismo de detención, y abriendo la válvula de admisión de seguridad. Esto permite la atracción del gas cloro desde el cilindro de reserva, para satisfacer el mayor vacío del sistema, y el vacío regresa al nivel de operación.

El cilindro original de suministro continúa también alimentando hasta que esté vacío, asegurando virtualmente que no habrá más interrupciones de la cloración, y que se hará uso pleno de todo el cloro que esté disponible. Esto reduce también la

posibilidad y el riesgo de la devolución de los cilindros con algún gas restante al suplidor.

ESPECIFICACIONES

El sistema del clorador será del tipo operado al vacío y de alimentación por soluciones, y podrá cambiarse automáticamente el suministro de cloro desde un cilindro vacío a un cilindro lleno.

Será del Modelo 216 de Clorador, fabricado por "Chlorinators Incorporated", de Palm City, Florida, y deberá tener una capacidad máxima de 100 Lbs, las 24 horas (2000 gms/hr).

El Modelo 216 de Clorador operado al vacío de Cambio Automático, deberá consistir de los siguientes elementos: Dos (2) reguladores al vacío de cambio automático para montaje directamente en las válvulas cilíndricas para gas cloro; una (1) válvula de alivio de presión (ventilación); un (1) panel con medidor de flujo de gas cloro con válvula medidora, y un (1) conjunto de válvula de retención para el eyector.

Los reguladores al vacío deberán ser montables directamente en la válvula cilíndrica, a través de una abrazadera positiva de tipo horquilla, que contenga un tornillo integral de sujeción con una manija de barra deslizadora. El principal diafragma de regulación al vacío de cada clorador, tendrá un área mínima de operación de 13 pulgadas cuadradas, con el fin de poder lograr la precisión requerida, y la capacidad de repetición de la tasa de flujo de cloro fijada. Todos los pernos metálicos tienen que ser hechos con tuercas metálicas roscadas o insertadas. Las tuercas plásticas para ser usadas con pernos metálicos no serán aceptables.

Cada regulador al vacío del clorador deberá tener su propio diafragma, válvula de cierre/admisión de seguridad, y mecanismo de detención de los cambios, permitiendo de esa manera que la cloración continúe, si llegara a ser necesario remover el regulador al vacío del servicio para la limpieza o el servicio. El mecanismo de detención de los cambios deberá fabricarse con materiales resistentes a la corrosión, y no deberá requerir ningún ajuste en el campo.

VÉANSE LOS CONTENIDOS DE LA GUIA PARA LOS MODELOS 210 O 216 CON EL FIN DE OBTENER INFORMACIÓN SOBRE LOS ACCESORIOS ESTÁNDARES Y LOS PESOS DE EMBARQUE.

chlorinators incorporated

CHLORINATORS, INCORPORATED • 1044 S.E. Dixie CutOff Road, Stuart, Florida 34994 U.S.A. • Tel: 772-288-4854 • FAX: 772-287-3238

© 1998 Chlorinators, Inc. Printed in USA

www.regalchlorinators.com • E-mail: chlorinc@aol.com

Pub. No. 598-3

**EL JEFE DE SECCIÓN SUMINISTROS DE LA EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE
CALDAS EMPOCALDAS S.A E.S.P.**

CERTIFICA QUE:

Una vez realizado el proceso de Conciliación de Inventarios basado en la información enviada por los Administradores de las Seccionales de la Empresa y los datos que reposan en el Software FORTUNER del 18 de Mayo de 2022, los siguientes códigos presentan saldo cero en el módulo de inventarios del Software Fortuner.

CÓDIGO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN	SALDO TOTAL
5511114015605	SELLO VENTEO REGAL	0,00
7750201015917	SELLO VASTAGO VALVULA	0,00
7750201016033	SELLO INDICADOR REGAL	0,00


SANTIAGO LÓPEZ DÍAZ
Jefe Sección Suministros

