



INNOVAQUIM S.A.C

INNOVAQUIM S.A.C

OFICINA: Pasaje El Cerro N° 116 Urb. Las Brisas - Chiclayo

VENTAS: Telfs: 989604677
Email: innovaquimsac@hotmail.com

Chiclayo 18 de Octubre del 2021

Señores

OCEANO SEAFOOD.

PAITA.

Atención: Ing. Jhony Rodríguez

Presente

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted con la finalidad de presentarle nuestra propuesta de tratamiento integral para el tratamiento de aguas de calderos de su planta.

A fin de brindarles una atención personalizada contamos con un staff de profesionales, residentes en la zona los cuales les asesorarán y absolverán cualquier tipo de consulta relacionado con el adecuado uso de nuestros productos como parte de nuestro servicio post venta.

INFORME DE ANALISIS DE AGUA

Muestra	Dureza Total	Alc. P	Alc. M	Alc. OH	pH	Cloruros	STD
Agua Pozo	26 ppm	0 ppm	5 ppm	0 ppm	7.8	310 ppm	440 ppm
Agua Blanda	2 ppm	0 ppm	10 ppm	0 ppm	8.0	320 ppm	437 ppm
Agua Caldero	26 ppm	30 ppm	50 ppm	10 ppm	10.4	2300 ppm	3790 ppm

COMENTARIOS. -

- Agua Pozo. -Presenta elevada dureza, parámetro fuera de rango, demás parámetros de control dentro de rango.
- Agua Blanda. - Presenta dureza dentro de parámetros aceptables, demás valores químicos de esta muestra dentro de rangos aceptables.
- Agua Caldero. -Presenta elevada dureza y bajo Ph, actualmente no se está dosificando ningún tipo de químico, hay un potencial riesgo de corrosión y también se puede apreciar que caldero se está incrustando por la presencia de dureza en el agua de caldero.
- Por otro lado, caldero tiene tubos nuevos, pero no se ha efectuado ningún pasivado de los mismos, lo que nos indica que hay alta probabilidad de que estos tubos se corroan con facilidad.
- Se está utilizando agua clorada para el tratamiento de agua a calderos, esto es perjudicial para la resina del ablandador ya que le hace perder eficiencia.

RECOMENDACIONES. -

- Es importante llevar un control de los ciclos de trabajo de ablandador para evitar el pase de agua dura a caldero. Nuestra empresa podría asesorar en calcular la cantidad de agua blanda que produce el ablandador, así como el tiempo de trabajo de éste antes de su siguiente regeneración.



INNOVAQUIM S.A.C

INNOVAQUIM S.A.C

OFICINA: Pasaje El Cerro N° 116 Urb. Las Brisas - Chiclayo

VENTAS: Telfs: 989604677
Email: innovaquimsac@hotmail.com

- Se sugiere implementar controles de dureza del agua blanda con **REACTIVOS QUIMICOS DE DUREZA** y poder determinar oportunamente cuando se debe regenerar el ablandador.
- Por otro lado, es importante efectuar **PASIVADO DE TUBOS DE CALDERO**, ya que no se realizó este trabajo el cual es muy importante, de lo contrario los tubos de caldero están sumamente expuestos a corrosión y picaduras.
- Implementar **TRATAMIENTO QUIMICO DE AGUA DE CALDEROS** a la brevedad después de haber efectuado el pasivado respectivo, pues caldero se está incrustando, así como también esta potencialmente expuesto a corrosión por Oxígeno. Estos problemas generan un alto consumo de combustible para generar vapor, así como pérdida de eficiencia de producción de la misma.
- Implementar sistema de **CALENTAMIENTO MEDIANTE SERPENTIN DEL TANQUE DE AGUA BLANDA**, pues generará **MENOR CONSUMO DE COMBUSTIBLE** para producir vapor, dado que el agua de alimentación ingresará con mayor temperatura.
- Instalar purga continua de superficie en caldero para un mejor control de purgas.
- Instalar punto de muestreo en purgas de fondo para la toma de muestras para monitoreo.
- Se sugiere que el agua que se va a ablandar no debería ser clorada pues esto inhibe la eficiencia de la resina y la perjudica.

En función a lo anteriormente expuesto se propone lo siguiente.

1.- PASIVADO DE CALDERO

2.- IMPLEMENTAR TRATAMIENTO DE AGUA DE CALDEROS CON PRODUCTOS QUIMICOS

3.- IMPLEMENTAR ANALISIS QUIMICOS DE DUREZA PARA CONTROL DE AGUA

PROPUESTA ECONOMICA PARA EL PASIVADO DE CALDERO.

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO US \$/KG + IGV	SUBTOTAL	IGV	TOTAL
NEUTRALIZ-100	50 KG	US \$ 2.00 + IGV	US \$ 100.00	US \$ 18.00	US \$ 118.00
ANTICORROSIVO	15 KG	US \$ 8.00 + IGV	US \$ 120.00	US \$ 21.60	US \$ 141.60
FORMADOR DE PELICULA	10 KG	US \$ 7.00 + IGV	US \$ 70.00	US \$ 12.60	US \$ 82.60

NOTA. - NUESTRA EMPRESA BRINDARA ASESORIA EN EL PROCESO DE PASIVADO DEL CALDERO.



INNOVAQUIM S.A.C

INNOVAQUIM S.A.C

OFICINA: Pasaje El Cerro Nº 116 Urb. Las Brisas - Chiclayo

VENTAS: Telfs: 989604677
Email: innovaquimsac@hotmail.com

PROPUESTA TECNICO ECONOMICA PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS DE CALDEROS

Los productos químicos para el tratamiento de agua de sus calderas son:

ANTISCALE 400

Es un producto multifuncional a base de fosfatos, dispersantes y otros; los cuales generan sinergia con propiedades para el transporte de calcio cuyas sales originan la formación de incrustaciones en los calderos, siendo inhibidas por su acción umbral dispersante

Control: Residual de orto fosfatos entre 20 – 40 ppm (producto polvo)

PRECIO..... US \$ 7.30 / KG + IGV

PRESENTACION.....Envases por 40 KG

ANTICORR 200

Es un sulfito de sodio importado de Alemania el cual secuestra el oxígeno evitando de esta forma la corrosión en tubos y paredes del caldero.

Control: Residual de sulfitos entre 30 – 50 ppm, según norma NACE y ABMA.

PRECIO..... US \$ 3.50 / KG + IGV

PRESENTACION.....Envases por 50 KG

CUADRO DE DOSIS DE PRODUCTOS

PRODUCTO	DESCRIPCION	CALDERO 200 BHP
ANTICORR-200	SECUESTRANTE DE OXIGENO	1.50 KG/24 HORAS
ANTISCALE-400	ANTINCRUSTANTE DISPERSANTE	0.40 KG/24 HORAS

COSTO MENSUAL (26 DIAS) TRATAMIENTO AGUA DE CALDERO 500 BHP

PRODUCTO	CONSUMO	COSTO US \$
ANTICORR-200	39 KG	US \$ 136.50
ANTISCALE-400	10.4 KG	US \$ 75.92
	SUBTOTAL	US \$ 212.42
	IGV (18%)	US \$ 38.23
	TOTAL	US \$ 250.65

COSTO KIT DE REACTIVOS PARA DETERMINACION DE DUREZA EN AGUA

REACTIVO	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	COSTO UNITARIO	IGV	TOTAL
EDTA (D-1)	1	Litro	US \$ 65.00	US \$ 11.70	US \$ 76.70
BUFFER (D-2)	0.25	Litro	US \$ 40.00	US \$ 7.20	US \$ 47.20
NEGRO ERIOCROMO (D-3)	20	Gramos	US \$ 40.00	US \$ 7.20	US \$ 47.20



INNOVAQUIM S.A.C

INNOVAQUIM S.A.C

OFICINA: Pasaje El Cerro N° 116 Urb. Las Brisas - Chiclayo

VENTAS: Telfs: 989604677
Email: innovaquimsac@hotmail.com

CONSIDERACIONES IMPORTANTES

- El costo mensual incluye visitas quincenales en producción continua para monitorear el tratamiento químico del programa
- Se dictarán charlas de capacitación al personal de planta sin costo para el cliente
- La presentación de Anticorr-200 es envases de 50 kg
- La presentación de Antiscale-400 es envases de 40 kg
- Se entregará 1 bomba dosificadora en calidad de préstamo para la dosificación de productos químicos.

CONDICIONES COMERCIALES

- Productos puestos en agencia de transportes en Paita
- Tiempo de entrega 2 días después de recibida su orden de compra
- Garantía de producto 1 año (no aplica por malas condiciones de uso y/o almacenamiento)
- Validez de la oferta 30 días

CUENTAS DOLARES:

BANCO DE CREDITO

CUENTA: 570-2658664-1-75
CODIGO INTERBANCARIO: 00257000265866417500

BANCO CONTINENTAL

CUENTA: 0011-0030-0200000181-44
CODIGO INTERBANCARIO: 011-030-000200000181-44

Quedamos de ustedes para cualquier consulta y/o requerimiento.

Atte.

Ing. Jimmy Manay Toro

Gerente General

Celular: 989604677

e-mail: innovaquimsac@hotmail.com