US Bio Solutions Colombia SAS

PLAN DE MANTENIMIENTO

CENTRO MINERO - SENA

GESTION TECNICA

Año 2026



AC500 Serial No. 3635



S144 Serial No.4668 (Obsoleto)



TGA701 Serial No.11215

POR QUE ES IMPORTANTE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO?



El mundo esta cambiando y la dinamica actual de las compañías exige que sus procesos tengan mecanismos para reducir los riesgos de inoperatividad de las maquinarias, todos los instrumentos que tengan procesos electromecanicos necesitan ser controlados y la unica forma efectiva es implementando un programa de seguimiento consiente para este proposito que genere informacion de valor de tal forma que les permita a los laboratorios tomar decisiones con oportunidad sobre acciones para evitar las paradas reactivas, perdida de competencia para el uso de las metodologias y un aprovisionamiento oportuno, todo lo anterior genera como resultado la reduccion de costos para la compañia no solo por un mejor control del producto como consecuenta del desempeño instrumental de sus equipos sino tambien para la generacion de alta credibilidad del laboratorio por estar mas cerca a la verdad

US BioSolutions Colombia S.A.S pone al servicio de nuestros clientes nuestros nuevos programas de mantenimiento preventivo que han sido diseñados para atender estas nuevas necesidades de la insdustria, nuestro proposito es efectivamente salvaguardar las inversiones de nuestros clientes con programas orientados a controloar la metodolofia de cuota de responsabilidad de las partes interesadas y la cultura por medio de protocolos de aseguramiento capacitacion estrategia y orientacion a la mejora continua. Contamos con una matriz de criticidda donde nuestros clientes pueden establecer cual es el programa mas conveniente en terminos de reduccion en su riesgo para ellos, en los programas PLATINO y DIAMANTE nuestra meta es mas del 95% de disponibilidad en el tiempo operativo del instrumento.



Es nuestra promesa y gracias por contar con nosotros.







PROGRAMA MANTENIMIENTO CENTRO MINERO - SENA AC500, S144 Y TGA701



LECO
EMPOWERING RESULTS



US BioSolutions Colombia SAS

Alcance:
El mantenimiento preventivo tiene como objetivo hacer la evaluación y cambios de partes para a reducir el riesgo de falla de los instrumentos y mantener la calidad analitica de los mismos.

Todas las tareas de verificación y mantenimiento definidas por el fabricante que permitiran dar cumplimiento a los requerimientos optimos para la operación del instrumento.



01

Una (1) visita de diagnóstico general

Para los instrumentos descritos anteriormente en la que se revisarán y diagnosticarán, generando la presentación de un informe donde se describirán las fallas, estado actual y posibles soluciones que requiere cada uno de ellos y de esta forma iniciar del programa de mantenimiento Platino.

Informacion importante:

La visita de diagnóstico nos permitirá estructurar y comprender el plan de acción, así como las necesidades específicas de cada uno de los analizadores. Actualmente, no contamos con información clara sobre la secuencia, seguimiento y estado funcional de estos equipos, por lo que esta revisión inicial es fundamental para definir los pasos a seguir.

Es importante tener en cuenta que, en caso de identificarse alguna novedad o falla durante la visita de diagnóstico, no se garantiza su reparación en ese mismo momento. Sin embargo, si las condiciones lo permiten y se dispone de los repuestos necesarios por parte del cliente, nuestro consultor técnico podrá proceder con la reparación y puesta en funcionamiento del equipo.

En caso contrario, y si las referencias requeridas no están disponibles, se presentará una propuesta para una visita de mantenimiento correctivo, con el fin de realizar la reparación correspondiente.

02

Una (1) visita de mantenimiento Correctivo

Proporciona un servicio técnico especializado en el cual se diagnosticara y se corregirá una falla especifica en los instrumentos, resaltando que hace parte integral del programa de mantenimiento. (esta visita se realiza posterior a un diagnostico). Esta visita será agendada dentro de un mismo cronograma de actividades para intervenir los tres analizadores simultáneamente.

** La visita ante mencionadas corresponde a soporte de situación de falla. Recuerden que para cambios rutinarios de repuestos y/o consumibles este proceso será realizado por el cliente y se brindará asesoría telefónica/remota.**

03

Una (1) visita preventiva

El mantenimiento del **Determinador de Azufre S144, Analizador Termogravimetrico TGA701** y del **Calorímetro AC500** LECO es crucial para mantener su precisión, fiabilidad y longevidad, lo que impacta directamente en la calidad de los resultados obtenidos y en la eficiencia operativa. A través de nuestros mantenimientos preventivos, se puede evitar tiempos de inactividad costosos, garantizar el cumplimiento de normas y protocolo de fabrica.

Nuestro programa se desarrollara en tres fases: diagnostico, Correctivo y Preventivo. El agendamiento se realizara conjuntamente entre las partes según programación, disponibilidad de repuestos y agendamiento de los analizadores.

** Una vez aceptado el programa, suministraremos la lista de chequeo preoperacional que hace parte integral del seguimiento operativo del Determinador de Azufre, Analizador Termogravimetrico y del Calorimetro**

Beneficios de esta propuesta:

04

CERTIFICACION DE USUARIO

Nuestro plan de servicio de mantenimiento propuesto para ustedes incluye la capacitación y certificación de usuario para **una (1) persona.**

Manual o guía de mantenimiento:

Brindaremos materiales educativos, como manuales o guías de buenas prácticas de mantenimiento, para que **CENTRO MINERO SENA** pueda tener más control sobre el estado de su TGA701, S144 y AC500.

05

USBIO 911

Aplica en horario no hábil de lunes a viernes (5 p.m. hasta 11 p.m.),

06

USBIO Connect

Contempla 10 horas semestrales, no acumulables.

Soporte telefónico, remoto o por e-mail ante situaciones de falla manejables por los citados medios de lunes a viernes en horas hábiles (7:00 am - 05:00 pm).

Ante cualquier requerimiento nuestro grupo de gestión técnica se encuentra atento en apoyarlos, por favor enviar sus requerimientos a las siguientes cuentas de correo electrónico.

nestor.ruiz@usbiocolombia.com
soporte@usbiocolombia.com

07

CANALES DE ATENCION PERSONALIZADOS

Asistencia preferencial: Brindaremos atención preferencial en caso de novedad critica o necesidades imprevistas, ofreciendo tiempos de respuesta más rápidos. (La visita se realizara una vez agotados los canales de comunicación (Telefónicos, correo electrónico, USBIOCONNECT)

Líneas directas o contacto exclusivo: Estableceremos un canal directo de comunicación para resolver dudas o consultas rápidamente.

Nestor Raul Ruiz Vargas (Director de Gestion Tecnica)
311-5218729

Diana Marcela Rincón Pinzón (Coordinadora de Servicio Post-Venta)
314-3308155

USBIO SERVICES PLUSS+

Esta plataforma ha sido diseñada para ofrecerle una experiencia más conveniente y eficiente en la gestión de sus servicios y solicitudes. Con esta plataforma, podrá acceder a una variedad de herramientas y funciones que le permitirán optimizar sus procesos y obtener resultados más rápidos y precisos.

Panel de control intuitivo: Tendrá acceso a un panel de control fácil de usar, donde podrá gestionar y dar seguimiento a sus solicitudes fallas de su instrumento de manera centralizada.

Solicitud de servicios en línea: Podrá gestionar las fallas de su instrumento de forma rápida y sencilla a través de la plataforma, especificando los detalles necesarios para una atención personalizada.

Seguimiento en tiempo real: Obtendrá actualizaciones en tiempo real sobre el estado de sus solicitudes, incluyendo la asignación del Consultor Técnico y los avances en la resolución de los servicios solicitados.



DISCRIMINACION DE PRECIOS:

LISTADO DE REFERENCIAS AC500

Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Individual	Precio Total
608-624	O-ring 229 2.375x 2.625x .125v	10	$ 37.411,22	$ 374.112,20
773-913	O-ring 008 .187x .311x.062v	2	$ 14.257,39	$ 28.514,78
760-359	O-RING 013 .437x .561x.062v	2	$ 14.257,39	$ 28.514,78
608-627	Valve Check Combustion Vessel	2	$ 645.094,24	$ 1.290.188,48
608-632	Washer Vit. V93 .327x.033st	1	$ 435.792,28	$ 435.792,28
608-634	Seal Valve Head	2	$ 179.979,17	$ 359.958,34
608-642	Insulator Electrode Top	2	$ 187.057,29	$ 374.114,58
608-643	Insulator Sleeve Electrode	2	$ 278.057,78	$ 556.115,56
608-645	Electrode Cone Comb Vessel	2	$ 944.385,19	$ 1.888.770,38
608-854	Electrode Loop Vessel	2	$ 1.092.008,26	$ 2.184.016,52
608-855	Electrode Straight Vessel	2	$ 387.258,13	$ 774.516,26
608-856	Collar Electrode Vessel	2	$ 489.381,55	$ 978.763,10
608-694	O-RING 161 5.500 X 5.686X.0938	2	$ 14.257,39	$ 28.514,78
589-551	O-RING 118 .875X 1.061 X093	3	$ 23.053,87	$ 69.161,61
762-357	O-RING 120 1.000X 1.100X.093V	2	$ 14.257,39	$ 28.514,78
604-553	Adhesive Epoxy 3m Dp 10 Gray	2	$ 204.122,00	$ 408.244,00
502-461	Thread fuse	1	$ 619.816,26	$ 619.816,26
502-682	Std Rm Coal Prox Plus High	2	$ 2.097.805,78	$ 4.195.611,56
502-892	Acid Benzoic Lcrm Tablet 1.00 gr	2	$ 482.143,97	$ 964.287,94

TOTAL CALORIMETRO	$ 13.098.763,19
IVA 19%	$ 2.488.765,01
TOTAL	$ 15.587.528,20



DISCRIMINACION DE PRECIOS:

LISTADO DE REFERENCIAS S144

Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Individual	Precio Total
606-403	Brush Collection Tube	1	555.104,00	$ 555.104,00
537-103-144	Tubing FlxN.170idx.040wx 144	1	236.601,75	$ 236.601,75
775-291	Ftg Nut Hex. 25T Br K Slv	8	26.795,23	$ 214.361,84
501-171-HAZ	Anhydrone 10-16 mesh 1/lb	1	461.580,77	$ 461.580,77
502-699	Zinc sulfide sample 30%	1	1.602.092,24	$ 1.602.092,24
		TOTAL CALORIMETRO		$ 2.579.613,95
		IVA 19%		$ 490.126,65
		TOTAL		$ 3.069.740,60

Instrumento S144 Obsoleto, nuestra intervención técnica dependerá de la disponibilidad en fabrica de repuestos críticos, rutinarios y consumibles, en el escenario de no contar con alguno de ellos, lamentablemente no podríamos continuar con la intervención ofertada.



DISCRIMINACION DE PRECIOS:

LISTADO DE REFERENCIAS TGA701

Referencia	Descripción	Cantidad	Precio Individual	Precio Total
621-183	Termocouple Type N Element	1	1.172.894,94	$ 1.172.894,94
621-184	Thermocouple Type N Furnace	1	992.919,34	$ 992.919,34
621-167	Gasket Seal Furnace Lwr Tga701	1	177.957,36	$ 177.957,36
502-680	Std Rm Coal Prox Plus Low	1	2.097.805,78	$ 2.097.805,78
502-681	Std Rm Coal Prox Plus Med	1	2.097.805,78	$ 2.097.805,78
		TOTAL CALORIMETRO		$ 5.495.280,00
		IVA 19%		$ 1.044.103,20
		TOTAL		$ 6.539.383,20



Forma de pago:

Repuestos y Consumibles (Necesarios y Recomendados)

- Condición de pago:



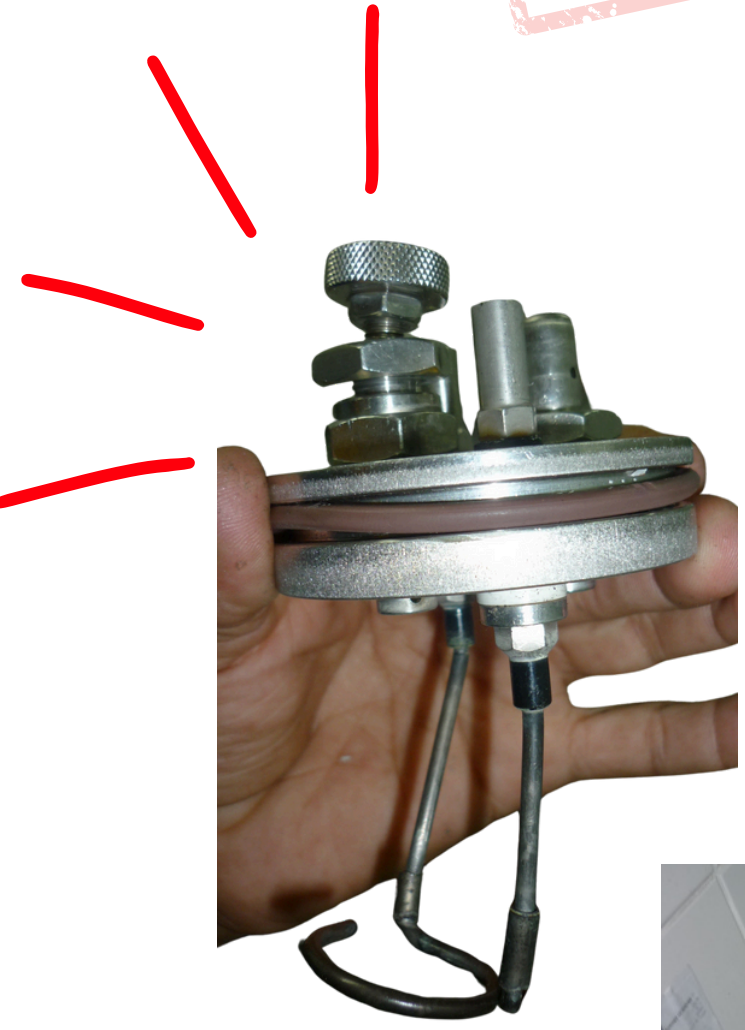
50% Anticipado
50% Crédito 30 dias fecha factura

Calorimetro	$ 15.587.528,20
Determinador de Azufre	$ 3.069.740,60
Analizador Termogravimetrico	$ 6.539.383,20
SUBTOTAL REPUESTOS	$ 21.173.657,14
IVA 19%	$ 4.022.994,86
TOTAL REPUESTOS	$ 25.196.652,00

Este documento hace parte integral de oferta formal la cual se establecerá una vez se valide las condiciones descritas en el presente documento y de esta forma se creara la oferta COT-XXXX, la cual al momento de emitir el contrato de mantenimiento agradecemos utilizar este consecutivo.

RECERTIFICACION VESSEL DE COMBUSTION

NO PERMITAN!
QUE LES OCURRA ESTO!!!



ATENCIÓN

Recuerde que el vaso de combustión debe ser recertificado en fabrica LECO cada cinco mil (5.000) análisis, tanto para comprobar y asegurar su funcionamiento optimo, como para verificar si ya finalizó su vida útil de acuerdo a los parámetros de fabrica (estado y años de uso). No olvide que al presentar desgaste en sus componentes y partes, puede presentar un alto riesgo tanto para el personal en general del laboratorio, como para el mismo equipo.



GRACIAS!

Si cuenta con alguna inquietud no dude en comunicarse con nuestro departamento administrativo de Gestion Tecnica





US BioSolutions Colombia SAS

Usbio Colombia

Diana Rincon Pinzon

Coordinadora Post-Venta

571(601) 2214749 (+57) 314 3308155

Carrera 66C No. 42-55 Bogotá, Colombia

diana.rincon@usbiocolombia.com

www.usbiocolombia.com

Realizado por: Diana Marcela Rincon