









SEÑORES  
 MDN- ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL ARC "MÁLAGA"  
 Bahía Málaga - Valle del Cauca

Referencia: CALICRAZION PRODUCTOS DE MEDICION

| ITEM | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD   | UNI    | CANTIDAD | VALOR UNITARIO  | VALOR TOTAL (INCLUIDO IVA) | FOTOGRAFIA  |
|------|---|--------|----------|-----------------|----------------------------|---|
| 1    | CALIBRACIÓN METROLÓGICA DE ESPECTROFOTÓMETRO Hach DR 2700, CON CALIBRACIÓN INTEGRAL EN TODOS LOS PARÁMETROS Y LONGITUDES DE ONDA OPERATIVAS DEL EQUIPO, UTILIZANDO PATRONES CERTIFICADOS TRAZABLES A NIST, INCLUYENDO CÁLCULOS DE INCERTIDUMBRE, DETERMINACIÓN DE ERROR, VERIFICACIÓN DE LINEALIDAD, REPETIBILIDAD Y COMPROBACIÓN METROLÓGICA, AJUSTES TÉCNICOS NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONFIABILIDAD DE LAS MEDICIONES, SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CON INSPECCIÓN TÉCNICA INTEGRAL DEL ESTADO ÓPTICO, ELECTRÓNICO Y MECÁNICO DEL EQUIPO, LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA CONFORME AL MANUAL DEL FABRICANTE, APLICACIÓN Estricta DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL FABRICANTE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN EMITIDO POR ORGANISMO TÉCNICAMENTE COMPETENTE Y AUTORIZADO. NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO. | UNIDAD | 1        | \$ 2.400.000,00 | \$ 2.400.000,00            |    |
| 2    | CALIBRACIÓN METROLÓGICA TURBIDÍMETRO Hach MODELO 21000, MEDIANTE CALIBRACIÓN CON PATRONES CERTIFICADOS TRAZABLES A NIST, INCLUYENDO ENTREGA DE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN EMITIDO POR ORGANIZACIÓN TÉCNICAMENTE COMPETENTE Y AUTORIZADA PARA TAL FIN, DETERMINACIÓN DE ERROR Y COMPROBACIÓN METROLÓGICA DEL SISTEMA DE MEDICIÓN. NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO.  | UNIDAD | 1        | \$ 2.800.000,00 | \$ 2.800.000,00            |    |
| 3    | CALIBRACIÓN OPERATIVA DE BOMBA DOSIFICADORA DE CLORO Milton Roy, EQUIPADA CON MOTOR ELÉCTRICO DE 0,25 HP, VELOCIDAD NOMINAL DE 1725 RPM, TENSION DE OPERACIÓN 208-230/60 V, CORRIENTE NOMINAL 1,4-1,3/0,85 A, FRECUENCIA 60 HZ, CONFIGURACIÓN TRIFÁSICA, FACTOR DE SERVICIO 1,15, CLASE DE AISLAMIENTO F, EFICIENCIA NOMINAL 64 %, FACTOR DE POTENCIA 56 %, MARCO 56C CONSISTENTE EN CALIBRACIÓN OPERATIVA MEDIANTE VERIFICACIÓN, AJUSTE Y PUESTA A PUNTO DE LA CAPACIDAD DE DOSIFICACIÓN DE CLORO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, DETERMINACIÓN DE DESVIACIONES DE CAUDAL Y PRECISIÓN DE DOSIFICACIÓN, ELECCIÓN DE PRUEBAS DE DOSIFICACIÓN PARA VALIDAR LA ESTABILIDAD, REPETIBILIDAD Y EXACTITUD OPERATIVA, NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO.   | UNIDAD | 2        | \$ 1.600.000,00 | \$ 3.200.000,00            |    |
| 4    | CALIBRACIÓN OPERATIVA DE BOMBAS DOSIFICADORAS DE POLICLORURO DE ALUMINIO Milton Roy, MODELO C741-36 (LMI), CONSISTENTE EN CALIBRACIÓN OPERATIVA MEDIANTE VERIFICACIÓN Y AJUSTE BÁSICO DE LA DOSIFICACIÓN DE POLICLORURO DE ALUMINIO, COMPROBACIÓN FUNCIONAL DE LA RELACION ENTRE LOS AJUSTES DE CARRERA (STROKE) Y VELOCIDAD (SPEED), VALIDACIÓN DE LA ESTABILIDAD DE DOSIFICACIÓN EN CONDICIONES DE OPERACIÓN NORMAL, SIN DESMONTAJE MAYOR DEL EQUIPO, INSPECCIÓN VISUAL Y FUNCIONAL GENERAL, LIMPIEZA EXTERNA Y LIMPIEZA SUPERFICIAL DE COMPONENTES ACCESIBLES, LUBRICACIÓN DE PARTES MÓVILES Y COMPONENTES MECÁNICOS CONFORME A LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE, VERIFICACIÓN Y AJUSTE MENOR DE ELEMENTOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL, NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO.   | UNIDAD | 3        | \$ 1.500.000,00 | \$ 4.500.000,00            |   |
| 5    | CALIBRACIÓN METROLÓGICA DE EQUIPO MULTIPARAMÉTRICO Hach MODELO HQ400D (PARÁMETROS pH, CONDUCTIVIDAD Y OXÍGENO DISUELTOS), MEDIANTE CALIBRACIÓN DE CADA PARÁMETRO DE MEDICIÓN UTILIZANDO PATRONES CERTIFICADOS TRAZABLES A NIST, INCLUYENDO ENTREGA DE CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN EMITIDOS POR ORGANIZACIÓN TÉCNICAMENTE COMPETENTE Y AUTORIZADA PARA TAL FIN, CÁLCULOS DE INCERTIDUMBRE, DETERMINACIÓN DE ERROR, COMPROBACIÓN METROLÓGICA Y AJUSTES NECESARIOS PARA GARANTIZAR LA CONFIABILIDAD DE LAS MEDICIONES. NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO.   | UNIDAD | 1        | \$ 3.300.000,00 | \$ 3.300.000,00            |  |
| 6    | MANTENIMIENTO GENERAL AL COMPRESOR DE AIRE MARCA FABRILES DE 150 A 200 LITROS, 5 A 7 HP, INCLUYE SUMINISTRO Y REEMPLAZO DE PIEZAS EN MAL ESTADO, VERIFICACIÓN ESTADO DEL SISTEMA ELÉCTRICO, VERIFICAR QUE EL EQUIPO NO CUENTE CON FUGAS, ESTADO DE PISTONES, CAMBIO DE PARTES MÓVILES (POLEAS), CAMBIO DE MANÓMETROS, VERIFICACIÓN DE LÍNEAS Y VALVULAS DE DESCARGA, CONTROLADOR DEL MOTOR, LIMPIADOR DE AIRE, INCLUYE RUTINA DE PINTURA. NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO.   | UNIDAD | 1        | \$ 2.470.000,00 | \$ 2.470.000,00            |  |
| 7    | CALIBRACIÓN METROLÓGICA CERTIFICADA DE DISPENSADORES DE COMBUSTIBLE GASOLINA CORRIENTE Y DIESEL MARINO Wayne MODELO HELIX 1000, CONFIGURACIÓN DOBLE PRODUCTO, DOBLE MANGUERA, SISTEMA AC, CUATRO (4) DISPLAY, MEDIANTE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LA EXACTITUD VOLUMÉTRICA EN CONDICIONES OPERATIVAS, UTILIZANDO PATRONES VOLUMÉTRICOS CERTIFICADOS TRAZABLES A NIST, DETERMINACIÓN DE ERROR, REPETIBILIDAD Y DESVIACIÓN METROLÓGICA, COMPROBACIÓN DE CONFORMIDAD CON TOLERANCIAS APLICABLES, AJUSTES METROLÓGICOS NECESARIOS, Y ENTREGA DE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN EMITIDO POR ORGANISMO TÉCNICAMENTE COMPETENTE Y AUTORIZADO, DONDE SE CERTIFIQUE LA APTITUD DEL DISPENSADOR PARA MEDICIÓN Y DESPACHO DE COMBUSTIBLE. NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO   | UNIDAD | 1        | \$ 2.000.000,00 | \$ 2.000.000,00            | NA  |
| 8    | CALIBRACIÓN METROLÓGICA CERTIFICADA DE MEDIDOR MECÁNICO DE TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLE PARA KEROSENE Fibra, REGISTRO DE CUATRO (4) DÍGITOS, RANGO DE OPERACIÓN DE 6 A 40 GPM, MEDIANTE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE LA EXACTITUD DE MEDICIÓN VOLUMÉTRICA, UTILIZANDO PATRONES CERTIFICADOS TRAZABLES A NIST, DETERMINACIÓN DE ERROR Y REPETIBILIDAD, COMPROBACIÓN METROLÓGICA EN CONDICIONES DE OPERACIÓN NORMAL, Y ENTREGA DE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN EMITIDO POR ORGANISMO AUTORIZADO, DONDE SE CERTIFIQUE LA CONFORMIDAD METROLÓGICA DEL MEDIDOR PARA TRANSFERENCIA DE COMBUSTIBLE. NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO   | UNIDAD | 1        | \$ 1.920.000,00 | \$ 1.920.000,00            | NA  |

|  |  |        |   |                 |                         |   |
|--|--|--------|---|-----------------|-------------------------|---|
| 9  | CALIBRACIÓN METROLÓGICA CERTIFICADA DE MEDIDOR DE CAUDAL CON REGISTRO PARA LÍQUIDOS Control of Fluids MODELO M7A1-MECH-NP# CAPACIDAD NOMINAL DE 100 GPM (380 LPM), PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN 150 PSI (10.5 BAR), CONEXIÓN NPT DE 2". MEDIANTE VERIFICACIÓN AJUSTE Y COMPROBACIÓN DE LA EXACTITUD DE MEDICIÓN VOLUMÉTRICA, UTILIZANDO PATRONES CERTIFICADOS TRAZABLES A NIST DETERMINACIÓN DE ERROR, REPETIBILIDAD Y DEVIACIÓN METROLÓGICA, Y ENTREGA DE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN EMITIDO POR ORGANISMO TÉCNICAMENTE COMPETENTE, DONDE SE CERTIFIQUE LA CONFORMIDAD DEL MEDIDOR PARA OPERACIÓN EN SISTEMAS DE TRANSFERENCIA DE LÍQUIDOS. NOTA: ACTUALMENTE EL EQUIPO SE ENCUENTRA OPERATIVO Y SIN PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO.  | UNIDAD | 1 | \$ 1.850.000,00 | \$ 1.850.000,00         | NA  |
| 10   | CALIBRACIÓN FUNCIONAL Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE BOMBA DE VACÍO Welch MODELO 2534B-01. ALIMENTACIÓN 115 V. CORRIENTE NOMINAL 5:1 A. CONSISTENTE EN CALIBRACIÓN FUNCIONAL MEDIANTE VERIFICACIÓN Y COMPROBACIÓN DE LOS PARÁMETROS OPERATIVOS DE VACÍO CONFORME A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, MEDICIÓN Y VALIDACIÓN DEL NIVEL DE VACÍO ALCANZADO, ESTABILIDAD OPERATIVA Y REPETIBILIDAD, UTILIZANDO INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN TRAZABLES, ADEMÁS DE SERVICIO DE MNTENIMIENTO PREVENTIVO QUE INCLUYE DESMONTAJE PARCIAL DEL EQUIPO, LIMPIEZA INTERNA Y EXTERNA, LIMPIEZA DE LA CÁMARA DE VACÍO, LUBRICACIÓN DE COMPONENTES MECÁNICOS, REVISIÓN DEL ESTADO DEL DIAFRAGMA, PISTÓN Y VÁLVULAS, VERIFICACIÓN DEL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR, INSPECCIÓN DE COMPONENTES MECÁNICOS (BIELA, RODAMIENTOS Y ENGRANAJES), VERIFICACIÓN DE CONEXIONES ELÉCTRICAS, CABLES DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN INTERNA, ARMADO Y PRUEBA EN FUNCIONAMIENTO, VERIFICACIÓN FINAL DE OPERACIÓN, APLICACIÓN ESTRICTA DEL MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL FABRICANTE, Y ENTREGA DE INFORME TÉCNICO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN FUNCIONAL DONDE SE CERTIFIQUE EL ESTADO OPERATIVO FINAL Y LA APTITUD DEL EQUIPO PARA SU OPERACIÓN NORMAL. | UNIDAD | 1 | \$ 2.600.000,00 | \$ 2.600.000,00         | NA  |
| 11   | ALCOHOLIMETRO SEMIPROFESIONAL MODELO IBL0W10 (No requiere Boquillas)<br>ALCOHOLIMETRO RÁPIDO PARA PRUEBAS DE TAMIZAJE O DESCARTE RÁPIDO: 12 PRUEBAS EN 1 MINUTO<br>Sensor de Alta Tecnología Surace® (Celda de Combustión)<br>Capaz de realizar 12 pruebas por minutos. No requiere Boquillas. Incluye tapa lavable para facilitar limpieza. No requiere calibración hasta llegar a 5000 muestras o 1 año, lo que suceda primero. Recordatorio de Calibración programable, 6 baterías AA (Incluidas). Opera en altas temperaturas, Alertas LED (Rojo en caso de pruebas positivas / Verde en Negativas) Como luz indicadora de Alto alcance Permite muestreos pasivos o activos Modos de prueba, opción de auto-apagado e indicaciones ajustables desde el menú del equipo. Incluye Imán que permite adherirse a vehículos Función audible y visual indica un cambio de estado   | UNIDAD | 1 | \$ 1.300.000,00 | \$ 1.300.000,00         |  |
| <b>TOTAL</b>   |  |        |   |                 | <b>\$ 28.340.000,00</b> |   |
| <p>VIGENCIA DE LA COTIZACION Treinta (30) días</p> <p>FORMA DE PAGO.....50% AL INICIAL</p> <p>50% A LA ENTREGA</p> <p>ENTREGA: NA</p> <p>En espera que nuestra cotización sea de su total satisfacción y poder atender sus pedidos.</p> <p><br/>CLARICE CHAVES<br/>C.C.No. 52.360.003</p> |  |        |   |                 |                         |   |