



**VOLQUETA DOBLE TROQUE**  
**No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

**ESPECIFICACIÓN  
TÉCNICA**  
CEDE4  
**DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA**



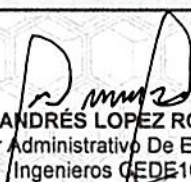
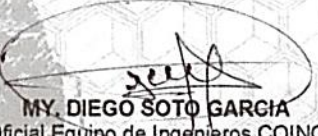
Este documento es propiedad del EJÉRCITO NACIONAL  
No está autorizado su reproducción total o parcial



VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0

CONTENIDO

|                                                             |                    |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. OBJETO.....                                              | 3                  |
| 2. DEFINICIONES Y APLICACIÓN.....                           | 3                  |
| 3. REQUISITOS.....                                          | 2,3,4,5,6,7,8,9,10 |
| 4. TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACION O RECHAZO..... | 11                 |
| 5. METODOS DE ENSAYO.....                                   | 12                 |
| 6. APENDICE.....                                            | 13                 |
| 7. ANEXOS.....                                              | 13                 |
| 8. CONTROL DE REVISIONES.....                               | 13                 |

| Elaboró                                                                                                                                            | Revisó                                                                                                                                                                          | Aprobó                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>CP. FRANCO ZAMUDIO<br>JUAN CAMILO<br>Estructurador BICON 52 | <br>ING. ANDRÉS LOPEZ ROMERO<br>Asesor Administrativo De Equipo De<br>Ingenieros CEDE10       | <br>CR. CARLOS ARTURO CELIS BRAVO<br>Jefe Departamento de Ingenieros<br>CEDE10 |
| <br>TE. PATIÑO BENAVIDEZ<br>VICTOR<br>Oficial Equipo BICON 52   | <br>TC. JORGE ALEXANDER FLECHAS<br>FLOREZ<br>Director De Ingenieros De Combate<br>CEDE10 (E) |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                    | <br>MY. DIEGO SOTO GARCIA<br>Oficial Equipo de Ingenieros COING                              |                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                    | <br>TC. JANS GIOVANNI JACOME<br>RODRIGUEZ<br>Comandante BICON 52                             |                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|  <b>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</b><br><b>COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES</b><br><b>EJÉRCITO NACIONAL</b><br><b>DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA</b> | <b>ESPECIFICACIÓN<br/>TÉCNICA</b> | Página 3 de 13               |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Código: FO-JEMPP-CEDE4-890   |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Versión: 1                   |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Fecha de emisión: 2019-02-26 |

**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

## **1 OBJETO:**

Esta ficha Técnica tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir los equipos para el transporte de materiales, con el fin de evacuar o suministrar materiales y/o escombros para la construcción de obras civiles.

## **2 DEFINICIONES Y APLICACIÓN:**

### **2.1 DEFINICIONES**

**Chasis:** Es una estructura interna del vehículo que sostiene, forma y aporta rigidez al mismo. Este integra y sujeta todos los componentes mecánicos del vehículo incluyendo la carrocería.

**Volqueta:** vehículo automóvil que posee un dispositivo mecánico para volcar la carga que transportan en un cajón(volcó) que reposa sobre el chasis del vehículo.

### **2.2 APLICACIÓN**

Es utilizada para todo tipo de transporte de material, explotación de materiales, cargue de vehículos de acarreo, apertura de caminos, construcción de canales, diques etc.

## **3 REQUISITOS:**

### **3.1 REQUISITOS GENERALES**

Equipo para el transporte de material sólido desde el punto de excavación hasta el de evacuación, también se emplea para el transporte de material sólido diferente al de excavación, el equipo debe ser cargado por excavadoras, cargadores o similar o en su defecto de manera manual, para ello cuenta con un volcó con capacidad mínima de 14m<sup>3</sup> con un cilindro hidráulico telescopio para el descargue del material.



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

**3.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS**

| DESCRIPCION GENERAL     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DESCRIPCION             | Volqueta doble troque con volumen de carga de mínimo 14 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| MODELO – FABRICACIÓN    | Ultimo modelo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| TRACCIÓN                | Mínimo 6x4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| MOTOR                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CILINDROS               | Mínimo 6 cilindros en línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| CLASE DE COMBUSTIBLE    | Diesel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SISTEMA DE ALIMENTACION | Turbo alimentado de inyección directa electrónica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| POTENCIA NETA           | De 340-390 HP, se debe especificar el número de revoluciones necesarias para alcanzar la potencia neta. Se debe especificar la potencia NETA según normas DIN o SAE J1349.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| TORQUE NETO             | De 1400-1700 Libras x pie, especificando el número de revoluciones necesarias para alcanzar el valor del torque neto. Se debe especificar el torque neto según normas DIN o SAE J1349                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CONTROL DE EMISIONES    | La salida de gases al medio ambiente debe cumplir las disposiciones establecidas por el Ministerio del Transporte para vehículos diesel. Mínimo EURO IV,.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| FILTRO DE COMBUSTIBLE   | El sistema de combustible, debe poseer filtro primario, filtro secundario y filtro separador de agua con auto purga o grifo de purga, ubicados convenientemente en el vehículo                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| FILTRO DE ACEITE        | Debe poseer filtro de aceite tipo cartucho reemplazable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| FILTRO DE AIRE          | Debe poseer filtro de aire tipo seco para trabajo pesado con elemento primario y secundario o filtro unitario, con el respectivo indicador de restricción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SISTEMA DE ENFRIAMIENTO | Mediante radiador presurizado para trabajo pesado, con intercooler y rejilla contra insectos.<br>Ventilador: Con enfocador plástico, ventilador accionado por poleas o FANCLOCH                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SISTEMA DE FRENOS       | 100 % aire con sistema de doble circuito.<br>Freno delantero : tipo leva tambor con cámaras<br>Freno trasero: tipo leva tambor con cámaras<br>Freno de estacionamiento en ejes traseros<br>Freno de motor con acción sobre válvulas accionamiento manual desde la cabina<br>Compresor de aire de capacidad acorde con las necesidades del sistema.<br>Válvula para drenado manual del sistema, con recipientes de aire necesarios para su normal funcionamiento. |
| DIRECCION               | Hidráulica con depósito de reserva de aceite, Con columna de dirección estacionaria o ajustable timón de dirección con pito incorporado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CAJA DE VELOCIDADES</b>                                  | Manual con palanca al piso de 10 a 18 cambios adelante y 1 de reversa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>EMBRAGUE</b>                                             | Disco cerámico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>SUSPENSION DELANTERA</b>                                 | Entre 8.000 a 9.000 kg de capacidad tipo eje rígido. Con amortiguadores hidráulicos o neumática suspensión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>EJE DELANTERO</b>                                        | Mínimo de 18.000 libras u 8,000 kilos de capacidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>SUSPENSION TRASERA</b>                                   | La carga del eje debe ser mínimo de 20.900 kg de capacidad y hojas de resorte múltiples para trabajo Pesado o suspensión neumática.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>EJE TRASERO</b>                                          | Mínimo de 46.000 libras ó 20.900 kilos de capacidad, con bloqueo de diferencial para evitar el patinado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DISTANCIA ENTRE EJE DELANTERO Y CENTRO EJES TRASEROS</b> | De mínimo 4.700mm. Acorde con la reglamentación del Ministerio del Transporte para camiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SISTEMA DE ESCAPE</b>                                    | Tubo vertical montado al lado de la cabina con brazo estabilizador y rejilla aislante térmico, con curva final para protección de aguas lluvias acabado en cromo brillante o esmalte sintético resistente a las altas temperaturas, La salida de gases al medio ambiente debe cumplir las disposiciones establecidas por el Ministerio del Transporte para vehículos Diesel CON TECNOLOGIA MINIMO EURO IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>SISTEMA ELECTRICO</b>                                    | De 12 voltios con negativo conectado a tierra<br>Alternador acorde con las características del sistema eléctrico del equipo.<br>Baterías de voltaje acorde con las características del sistema eléctrico del equipo, Libres de mantenimiento, montadas en la caja de acero con capa de aislamiento interior y tapa superior con seguro.<br>Con pito eléctrico y cornetas de aire.<br>Limpiaparabrisas y lava parabrisas eléctrico de mínimo dos velocidades mas intermitentes.<br>Conexión para radio en su respectiva consola<br>Luces principales delanteras halógenas<br>Luces de parqueo y direccionales integradas, delanteras y traseras auto cancelables y luz de reversa, luces parte superior de la cabina y alarma sonora para reversa.<br>Luz interior de cabina. Luz de rotativa de techo accionada desde la cabina.<br>Todas las luces deben ser las reglamentadas por el ministerio de Transportes |
| <b>CHASIS</b>                                               | Viga acero en "C" de alta resistencia, con una resistencia mínima de 110.000 PSI con defensa en acero, recubierto con pintura de alta resistencia, dos ganchos delanteros y dos ganchos traseros para tiro, puentes de cierre delantero y trasero y puentes intermedios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>TANQUE DE COMBUSTIBLE</b>                                | Un tanque o dos de forma rectangular o circular en acero o aluminio con capacidad de mínimo 90 galones en conjunto, con válvula de drenaje y tapa con cerradura de llave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LLANTAS Y RINES</b>    | 11 llantas nuevas con dimensiones mínimo 11 x 22.5 o la del fabricante Montadas sobre rines de disco. Debe incluirse el soporte para ubicar la llanta de repuesto, al lado del chasis<br>DELANTERAS: Direccionales de 16 lonas.<br>TRASERAS: De tracción de 16 lonas, incluyendo la llanta de repuesto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>CABINA</b>             | Debe ser de tipo convencional y ergonómica, fija fabricada en lámina de acero o con acabados de alta calidad y amortiguada. Debe incluir los siguientes accesorios e instrumentos: Aire acondicionado, con control de ajuste de temperatura. Consola plástica moldeada, con radio AM-FM y reproductor de USB y CD, con parlantes, con encendedor de cigarrillos, cenicero y portavasos, parasoles, con panel de instrumentos, bolsillos y descansa brazos en las puertas, tapetes de piso en caucho, gancho porta ropa, asiento del conductor independiente con suspensión neumática y ajuste lumbar, con cinturones de seguridad de tres puntos retráctiles, Dos espejos retrovisores exteriores de forma rectangulares y curvos, 2 espejos convexos ubicados uno a cada lado; luz interna de cabina y tablero de instrumentos e indicadores, seguros de las puertas, palancas, pedales, manijas, switch de encendido y chapas para las puertas con dos juegos de llaves. PTO para accionamiento de la bomba hidráulica, con botón para la apertura y cierre de la compuerta |
| <b>PARTE DELANTERA</b>    | Capot abatible construido en fibra, con rejilla contra insectos instalada detrás de la persiana, con persiana, con guardabarros laterales en el capot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>TABLERO DE CONTROL</b> | Indicador de presión de aire del sistema de frenos<br>Sistemas indicadores de advertencia visibles y/o auditivos de alertas por:<br>Bajo nivel de combustible.<br>Baja presión de aceite.<br>Alta temperatura del refrigerante.<br>Baja presión de aire sistema de frenos<br>Indicador de restricción del filtro de aire<br>Medidor de nivel de combustible.<br>Velocímetro, con indicador de kilómetros recorridos y/o kilometraje de cruce<br>Interruptor de velocidad de cruce<br>Tacómetro indicador de revoluciones del motor.<br>Interruptor de bloqueo de diferencial<br>Controles de calefacción y ventilación.<br>Mando automático del sistema de aire acondicionado, con ajuste manual de temperatura.<br>Limpiaparabrisas con interruptor de mínimo dos velocidades mas intermitentes<br>Indicador de presión de aceite motor<br>Indicador de temperatura del refrigerante<br>Indicador de carga de la batería<br>Interruptor freno de estacionamiento<br>Indicador luces direccionales<br>Interruptor de luces principales.                                       |



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VOLCO</b>                | Capacidad del volcó roquero de mínimo 14 m <sup>3</sup> en volumen a ras de la estructura metálica, para un material con una densidad promedio de 1,5 toneladas por metro cubico y una capacidad en peso, de acuerdo a la densidad del material a transportar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>PISO DEL VOLCO</b>       | Piso tipo roquero en lamina HR de mínimo 1/4 pulgada. Los puentes se pueden construir en canal estructural de 4 pulgadas. El plano vertical debe estar reforzado con nervaduras de refuerzo en lamina HR de 3/16 pulgada. Los costados deben estar contruidos en lamina HR mínimo de 3/16 pulgada, con esquinas redondeadas o a 90 grados. El sub-bastidor debe estar construido como mínimo en canal estructural de 8 pulgadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>LATERALES</b>            | En lámina de acero de alta resistencia, con refuerzo pintura y protecciones superiores en lamina del mismo material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>COMPUERTA TRASERA</b>    | Convencional de accionamiento hidráulico o neumático, accionado desde la cabina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>CILINDRO HIDRÁULICO</b>  | Telescopio mínimo de (2) secciones con un recorrido suficiente para descargar la totalidad del material. Que garantice que no se produzca volcamiento del vehículo y equipo de volteo.<br>Tanque aceite hidráulico: ubicado en la parte lateral del chasis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ACCESORIOS</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>HERRAMIENTAS MINIMAS</b> | Un engrasador de mana de 1 libra con manguera de 30 cm y boquilla,<br>Un alicate de 10" aislado<br>Un alicate de presión (hombresolo)<br>Una llave de expansión de 18"<br>Dos destornilladores de pala de 6" X1/4 Y de 12" X 5/16<br>Dos destornilladores de estrella de 6" X1/4 Y de 12" X 5/16<br>Un juego de llaves mixtas en dimensiones acordes con la tornillería del equipo y debe estar compuesta por mínimo 16 piezas.<br>Una lámpara con extensión de 10M. Conexión rápida a la batería Un candado con llaves para la caja de herramientas del chasis<br>Un extintor de 15 Libras con soporte en la cabina<br>Cables de iniciar de trabajo pesado, con pinza Equipo de seguridad para carretera.<br>Una copa con palanca para pernos de las ruedas<br>Gato hidráulico de 20 toneladas.<br>Calibrador de presión de aire acorde a las llantas<br>Manguera de alta presión para aire de 12 metros con acoples rápidos y válvula para inflado de llantas y pistola para soplado.<br>Las herramientas deben ser de un material de aleación de cromo vanadio y marca reconocida a nivel nacional o internacional, Proto Stanley, Yale, Facon, Craftsman<br>Proto Stanley, Yale, Facon, Sata, Craftsman o similares, fabricadas bajo las normas internacionales ISO 9001, ISO 9004, ANSI B107.8M, ANSI B107.1, ANSI B107.6, ANSI B107.9, ISO 2725, DIN 3124, 3129,7422, IEC 60 900, NORMAS ISO, ASME, ANSI, FEDERAL ESPECIFICACIONES AEROESPACIALES, IEC 60900, sistema torque plus (ASD). |



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ACCESORIOS DEL CHASIS</b>           | Una caja metálica fabricada en Cold rolled recubierta con anticorrosivo, para guardar las herramientas con porta candado y candado para seguridad. Un tanque en acero inoxidable con capacidad para 20 litros de agua potable, con grifo de suministro y boca de llenado. Guarda polvos en caucho y/o plástico para las ruedas traseras Tacos en madera o en lámina alfajor con soportes y cadenas de sujeción. Toma de aire con acople rápido. |
| <b>SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL</b>  | El equipo debe contar con un sistema de monitoreo y control, el cual sea compatible con el utilizado por la Jefatura de Ingenieros, que permita determinar la ubicación, horas de trabajo y los parámetros de operación del equipo, para control del equipo durante el tiempo de vigencia de servicio pos-venta.                                                                                                                                |
| <b>EQUIPO DE CARRETERAS</b>            | Un equipo reglamentado por el ministerio de transportes para este tipo de vehículos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ACCESORIOS DEL CHASIS</b>           | Una caja metálica fabricada en Cold rolled recubierta con anticorrosivo, para guardar las herramientas con porta candado y candado para seguridad. Un tanque en acero inoxidable con capacidad para 20 litros de agua potable, con grifo de suministro y boca de llenado. Guarda polvos en caucho y/o plástico para las ruedas traseras Tacos en madera o en lámina alfajor con soportes y cadenas de sujeción. Toma de aire con acople rápido. |
| <b>DOCUMENTACION</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>MANUALES</b>                        | Deben ser entregados con el equipo dos copias de: operación, de partes y taller en idioma castellano, o los originales de fábrica más una traducción completa al idioma castellano, adicionalmente debe entregar una ficha técnica completa y un manual de rendimiento del equipo para que sea archivada en el banco de información de la Jefatura de Ingenieros.                                                                               |
| <b>SEGUROS TODO RIESGO</b>             | El equipo debe contar con un seguro todo riesgo por un lapso de un año que cubra todos sus componentes y que se encuentre a nombre del Ejército Nacional – Ministerio de Defensa Nacional.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>REQUERIMIENTOS ADICIONALES</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>INFORMACIÓN TÉCNICA DETALLADA</b>   | El proponente deberá incluir como un anexo a la ficha técnica la información que no aparezca en ella y se requiera para la verificación de los vehículos. Dicho anexo deberá ser certificado por el fabricante, o el ensamblador.                                                                                                                                                                                                               |
| <b>GARANTÍA DEL SERVICIO POSTVENTA</b> | Certificación expedida por el departamento técnico o equivalente del ensamblador o fabricante, según sea el caso, en la que conste que el proponente cuenta con el soporte técnico del fabricante en la prestación de todos los servicios técnicos ofrecidos y el suministro de repuestos para los vehículos ofrecidos por un tiempo mínimo de diez (10) años.                                                                                  |
| <b>GARANTÍA TÉCNICA DEL VEHÍCULO</b>   | El proponente deberá manifestar en su propuesta que otorga una garantía técnica para amparar los vehículos contra posibles defectos de fabricación por fallas en el diseño, o materiales, incluyendo la mano de obra y los repuestos. Esta garantía debe ofrecerla sin costo adicional alguno, por un                                                                                                                                           |



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | <p>plazo mínimo de dos (2) años sin límite de kilometraje, contados a partir de la fecha de matrícula del vehículo ante el Ministerio de Transportes</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO (INCLUIDO EN EL COSTO DEL VEHÍCULO)</b></p> | <p>Se debe ofrecer y realizar el mantenimiento preventivo por los primeros 30.000 km, sin costo adicional para la entidad y debe cumplir con las siguientes características:</p> <p>El proponente se compromete a realizar los mantenimientos preventivos de acuerdo al manual del conductor hasta los 30.000 km., incluyendo mano de obra, insumos y repuestos con las correspondientes cantidades.</p> <p>El mantenimiento debe incluir la mano de obra, insumos y repuestos genuinos de acuerdo con el listado oficial del fabricante, importador o ensamblador. Debe incluir los repuestos genuinos de consumo constante (pastillas, bandas, filtro de aire, filtro de combustible, filtro de aceite, aceite, grasas, valvulina, líquido de frenos, líquido refrigerante, bombillos y fusibles.) y en general cualquier repuesto o insumo que sea necesario para atender totalmente el mantenimiento del vehículo objeto de esta contratación, durante los primeros treinta mil kilómetros (30.000 km.), y la mano de obra para realizar dichos trabajos que incluyan todos los costos directos e indirectos asociados a la atención de dichos servicios.</p> <p>Igualmente deberá tener en cuenta actividades como: alineación, balanceo, rotación de llantas, sincronización, lavado de inyectores, cambio programado de partes o repuestos y en general cualquier actividad periódica recomendada por el fabricante del vehículo para su adecuada manutención. El proponente será responsable por los daños generados al vehículo o a sus partes por la omisión de alguna de estas actividades o el cambio en la frecuencia de ejecución de las mismas.</p> <p>El servicio de mantenimiento debe ser prestado por talleres autorizados ofrecidos a nivel nacional.</p> <p>Para lo anterior, el proponente debe anexar la relación de concesionarios y/o talleres en donde se prestará este servicio, anexando la siguiente información</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Razón social.</li><li>b. Nombre del representante legal.</li><li>c. Ubicación, dirección, teléfono y correo electrónico.</li><li>d. Certificar como mínimo que en el concesionario o taller halla efectuado mantenimiento mínimo de 5 años de la marca ofertada, expedida por el fabricante, ensamblador o representante de la firma.</li><li>e. Dicha información será verificada por el comité técnico evaluador. esta relación deberán constar como mínimo las ciudades que a continuación se relacionan: Bogotá D.C., Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Buenaventura, Santa Marta, Cartagena, Sincelejo, Riohacha, Cúcuta, Valledupar, Ibagué, Neiva, Florencia, Villavicencio,</li></ul> |



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>Mocoa, Pasto, Tunja, Popayán, Quibdó, Manizales, Pereira, Armenia, Yopal, Arauca, Leticia y San Andrés.</p> <p>“En el evento en que el proponente no cuente con la totalidad de los concesionarios o talleres autorizados en las ciudades, deberá expedir certificación suscrita por el representante legal del proponente en el que se comprometa a garantizar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en los sitios en que la fuerza respectiva lo requiera y en los plazos que determine el supervisor del contrato, conforme a las necesidades de la Fuerza respectiva”.</p> <p>Dicha certificación debe contener como mínimo la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Razón social.</li><li>Nombre del representante legal.</li><li>Ubicación, dirección, teléfono y correo electrónico.</li><li>Dicha información será verificada por el comité técnico.</li></ol> |
| <b>CAPACITACION INCLUIDA EN EL COSTO DE VEHICULO</b> | <p>La capacitación se efectuara dentro de los 30 días posteriores a la entrega de los vehículos previa coordinación con las fuerzas.</p> <p>El oferente presentara un programa de capacitación técnica de los sistemas que tiene el vehículo por modelo y marca, en mantenimiento preventivo y correctivo para los Jefes de Patio, mecánicos que la Unidad Ejecutora determine, con una intensidad mínima de 12 horas (certificación de asistencia).</p> <p>El oferente presentara con la oferta el cronograma de capacitación teórico – práctica en cada uno de los sistemas, con intensidad horaria. De igual manera determinara el lugar donde se efectuara la misma.</p> <p>El oferente presentara una inducción como mínimo de 2 horas al personal de conductores que la unidad ejecutora determine de los sistemas básicos del vehículo.</p>                                                                                 |
| <b>SOAT</b>                                          | <p>Se debe entregar la volqueta con SOAT, recibo pago trámite placa oficial ante el min transporte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### **3.3 REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

#### **3.3.1 Empaque.**

El empaque será individual de tal forma que no sufran daño o deterioro durante su transporte y almacenamiento, el piso antiestático debe estar empacado y protegido de forma tal que no sufra peladuras, rayones o en su defecto sufra rupturas en su estructura.



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

**3.3.2 Rotulado.**

Los equipos deberán tener una placa de identificación de difícil remoción en alto o bajo relieve, con los siguientes datos como mínimo:

- Marca
- Número de serie
- Capacidad
- Año de fabricación
- Modelo
- Fabricante.

**4 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO:**

**4.1 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIO DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR LOS REQUISITOS GENERALES Y REQUISITOS DE EMPAQUE Y ROTULADO**

**4.1.1 Muestreo.**

(Omitido)

**4.1.2 Criterios de aceptación o rechazo para requisitos generales y requisitos de empaque y rotulado.**

(Omitido)

**4.2 TOMA DE MUESTRAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO PARA EVALUAR REQUISITOS ESPECÍFICOS.**

**4.2.1 Muestreo.**

Al llegar el equipo objeto del contrato a los sitios de entrega determinados en los pliegos de condiciones, se verificará su estado general, sus accesorios, piezas complementarias, repuestos, y las demás especificaciones verificables que aparecen en la presente ficha técnica se ordenarán las pruebas que sean del caso a fin de determinar la aceptación o rechazo de cada equipo, para ello se debe anexar la ficha técnica del fabricante del equipo.

**4.2.2 Criterio de aceptación o rechazo para evaluar requisitos específicos.**



**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

Los bienes se someterán a pruebas de calidad y funcionamiento para la aceptación antes de su recibo final. Dichas pruebas serán realizadas por el supervisor del contrato y el almacenista conjuntamente con el CONTRATISTA seleccionado.

Si como resultado de la inspección, la entidad determina que las partes inservibles o deteriorados, corresponden a conjuntos mayores ó vitales para el funcionamiento del equipo, o que el equipo presente operación insegura, que no realice su desempeño de manera eficiente en condiciones para las cuales fue concebido en la presente ficha técnica no se aceptarán reemplazos parciales, siendo obligación del contratista el cambio total del equipo cuya reposición debe ser realizada por éste en un término no mayor a cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la fecha en que el contratista tuvo conocimiento.

## **5 MÉTODOS DE ENSAYO:**

Se debe proporcionar todas las instrucciones referentes al procedimiento operativo para determinar los valores de las características o para verificar la conformidad de las especificaciones indicadas, así como para asegurar la reproducibilidad de los resultados. Cuando se considere necesario, se debe indicar si son ensayos de tipo o ensayo de rutina.

Las instrucciones de cada método de ensayo se pueden subdividir y ordenar de la siguiente forma, cuando se considere apropiado, exceptuando cuando el ensayo sea descrito dentro de una Especificación Técnica en particular:

- Principio del método.
- Reactivos o materiales.
- Aparatos o equipos.
- Preparación y conservación de las muestras y de las probetas para ensayo.
- Procedimiento operativo.
- Expresión de los resultados, incluyendo métodos de cálculo e interpretación de los resultados.
- Informe del ensayo.

En el caso que los requisitos de la Especificación Técnica deban incluir pruebas de funcionamiento o desempeño, así como pruebas de máquina, se debe describir el procedimiento, parámetros de evaluación y métodos de recolección de resultados que permitan su verificación objetiva y asegurar la reproducibilidad de los resultados de dicha prueba.

|                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|  <b>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</b><br><b>COMANDO GENERAL FUERZAS MILITARES</b><br><b>EJÉRCITO NACIONAL</b><br><b>DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA</b> | <b>ESPECIFICACIÓN<br/>TÉCNICA</b> | Página 13 de 13              |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Código: FO-JEMPP-CEDE4-890   |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Versión: 1                   |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | Fecha de emisión: 2019-02-26 |

**VOLQUETA DOBLE TROQUE No. JEMPP-CEDE4-CEDE10-BICON-ET-02481/ ING-0**

## **6 APÉNDICE:**

### **6.1 NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE**

ISO 9001, ISO 9004, ANSI B107.8M, ANSI B107.1, ANSI B107.6, ANSI B107.9, ISO 2725, DIN 3124,3129, 7422, IEC 60 900, NORMAS ISO, ASME, ANSI, FEDERAL ESPECIFICACIONES AEROESPACIALES, IEC 60900, sistema torque plus (ASD)

### **6.2 ANTECEDENTES**

(Omitido).

## **7 ANEXOS:**

(Omitido).

## **8 CONTROL DE REVISIONES:**

| <b>Revisión y/o Actualización</b> | <b>Modificaciones</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Fecha</b> |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 0                                 | se crea la especificación técnica de acuerdo a lo requerido en la solicitud e especificaciones técnicas de la brigada de construcciones Radicado No2020700005277253 del 06 julio 2020 para plan de demerito y desgaste BICON 52 | 27/08/2020   |

