ESPECIFICACIONES TECNICAS

PROYECTO: MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINARIA AMARILLA, RETROEXCAVADORA 416 SOBRE LLANTAS Y BULDÓCER D6K SOBRE ORUGA, DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE LA PAZ DEPARTAMENTO DEL CESAR

NOVIEMBRE 2025

ITEM No. 1.1
MANTENIMIENTO DAÑOS MENORES – RETROEXCAVADORA 416 SOBRE LLANTAS

1. **UNIDAD DE MEDIDA**
   UNIDAD (UND)

2. DESCRIPCIÓN
   Esta actividad comprende la ejecución del mantenimiento correctivo por daños menores presentados en la Retroexcavadora 416 sobre llantas, mediante la reparación, ajuste y sustitución de componentes menores que permitan restablecer las condiciones normales de operación y funcionamiento del equipo.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM
   - Inspección técnica preliminar del equipo.
   - Diagnóstico de daños menores presentes.
   - Identificación de componentes y elementos a intervenir.
   - Verificación de disponibilidad de herramientas, repuestos e insumos.
   - Implementación de medidas de seguridad industrial y señalización del área de trabajo.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

☑ Realizar inspección visual y técnica de la retroexcavadora.

☑ Identificar fallas o daños menores en sistemas mecánicos, hidráulicos o eléctricos.

☑ Desmontar componentes deteriorados o con desgaste.

☑ Ejecutar ajustes, reparaciones y calibraciones menores.

☑ Sustituir elementos e insumos menores requeridos.

☑ Lubricar y acondicionar los componentes intervenidos.

☑ Realizar pruebas de funcionamiento y operación.

☑ Verificar el correcto desempeño operativo del equipo.

5. ENSAYOS A REALIZAR
   - Inspección técnica y visual.
   - Verificación de funcionamiento mecánico e hidráulico.
   - Pruebas operativas del equipo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
   - El equipo deberá quedar funcionando adecuadamente.
   - No se aceptarán fugas, ruidos anormales o fallas visibles.
   - Todos los elementos intervenidos deberán quedar correctamente ajustados y asegurados.

7. MATERIALES
   - Insumos y repuestos menores.
   - Grasas y lubricantes industriales.
   - Elementos de ajuste y fijación.

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
   - Herramientas manuales especializadas.
   - Equipos de diagnóstico técnico.
   - Equipos de lubricación.
   - Elementos de protección personal (EPP).

9. DESPERDICIOS
   Incluidos: Sí ☒ No ☐

10. MANO DE OBRA
    Incluida: Sí ☒ No ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES
    - Manual técnico y de mantenimiento del fabricante.
    - Normas de seguridad industrial y salud en el trabajo vigentes.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

    La medida será la UNIDAD (UND) de mantenimiento por daños menores ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. El pago incluirá mano de obra, herramientas, equipos, materiales, lubricantes, insumos menores y demás actividades necesarias para garantizar la correcta ejecución del mantenimiento.

13. NO CONFORMIDAD

    Las actividades que no cumplan con las presentes especificaciones técnicas serán consideradas como mal ejecutadas. En este caso, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin que ello implique pagos adicionales ni ampliaciones del plazo contractual.

ITEM No. 1.2

MANTENIMIENTO DAÑOS MAYORES – RETROEXCAVADORA 416 SOBRE LLANTAS

1. UNIDAD DE MEDIDA

   UNIDAD (UND)

2. DESCRIPCIÓN

   Esta actividad consiste en la ejecución de mantenimiento correctivo por daños mayores de la Retroexcavadora 416 sobre llantas, mediante la reparación, reconstrucción o sustitución de componentes principales mecánicos, hidráulicos, eléctricos y estructurales que presenten fallas críticas, garantizando la recuperación integral de la capacidad operativa del equipo.

3. ACTIVIDADES PREVIAS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

   - Diagnóstico técnico especializado del estado general del equipo.
   - Identificación de daños críticos o fallas mayores.
   - Verificación de disponibilidad de repuestos y componentes requeridos.
   - Programación de desmontaje y reparación.
   - Implementación de medidas de seguridad industrial y aseguramiento del área de trabajo.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

✓ Realizar diagnóstico técnico detallado de la retroexcavadora.

✓ Desmontar componentes principales afectados por daños mayores.

✓ Reparar o sustituir piezas mecánicas, hidráulicas o eléctricas deterioradas.

✓ Ejecutar alineación, calibración y ajustes especializados.

✓ Reponer lubricantes, aceites y fluidos requeridos.

✓ Verificar el correcto funcionamiento de los sistemas intervenidos.

✓ Realizar pruebas operativas y de rendimiento del equipo.

✓ Entregar la retroexcavadora completamente operativa y en condiciones seguras de trabajo.

5. ENSAYOS A REALIZAR
   - Inspección técnica especializada.

- Pruebas operativas y funcionales del equipo.
- Verificación de presión, temperatura y rendimiento de operación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
   - La retroexcavadora deberá quedar completamente operativa.
   - No se aceptarán fallas mecánicas, hidráulicas o eléctricas posteriores a la intervención.
   - Los repuestos y componentes instalados deberán cumplir especificaciones técnicas del fabricante.
   - Las pruebas operativas deberán ejecutarse satisfactoriamente.
7. MATERIALES
   - Repuestos y componentes mayores.
   - Aceites, grasas y lubricantes industriales.
   - Filtros y elementos consumibles.
   - Componentes hidráulicos y eléctricos requeridos.
8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
   - Herramientas manuales y especializadas.
   - Equipos de diagnóstico técnico.
   - Equipos de elevación y soporte mecánico.
   - Equipos de calibración y medición.
   - Elementos de protección personal (EPP).
9. DESPERDICIOS
   Incluidos: Sí ☒ No ☐
10. MANO DE OBRA
    Incluida: Sí ☒ No ☐
11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

    - Manual técnico y de mantenimiento del fabricante.
    - Normatividad vigente en seguridad industrial y salud en el trabajo.
12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

    La medida será la UNIDAD (UND) de mantenimiento por daños mayores ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. El pago incluirá mano de obra, desmontaje, reparación, instalación de componentes, herramientas, equipos, lubricantes, pruebas operativas y demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de la retroexcavadora.
13. NO CONFORMIDAD

    Cuando las actividades ejecutadas no cumplan con las presentes especificaciones técnicas o el equipo presente fallas atribuibles al mantenimiento realizado, las actividades serán consideradas defectuosas y el contratista deberá efectuar las correcciones correspondientes a su costo, sin generar pagos adicionales ni ampliación del plazo contractual.

ITEM No. 2.1

MANTENIMIENTO DAÑOS MENORES – BULDÓCER D6K SOBRE ORUGA

1. UNIDAD DE MEDIDA

   UNIDAD (UND)
2. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la ejecución de mantenimiento correctivo por daños menores presentados en el Bulldócer Caterpillar D6K2 XL sobre oruga, mediante ajustes, reparación y sustitución de componentes menores que afectan el funcionamiento normal del equipo, permitiendo restablecer sus condiciones óptimas de operación y seguridad.

3. ACTIVIDADES PREVIAS PARA CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Inspección técnica del equipo y diagnóstico de fallas menores.
- Verificación del estado operativo de los sistemas mecánicos, hidráulicos y eléctricos.
- Identificación de piezas o elementos menores a intervenir.
- Disponibilidad de herramientas, repuestos e insumos requeridos.
- Aseguramiento del área de trabajo y aplicación de medidas de seguridad industrial.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

a. Realizar inspección visual y técnica para identificar daños menores.

b. Desmontar elementos o componentes que presenten desgaste o fallas.

c. Ejecutar ajustes mecánicos, eléctricos o hidráulicos menores requeridos.

d. Reemplazar insumos y repuestos menores deteriorados.

e. Lubricar y calibrar componentes intervenidos.

f. Realizar limpieza y acondicionamiento del área de intervención.

g. Ejecutar pruebas de funcionamiento y operación del bulldócer.

h. Verificar que el equipo opere adecuadamente y sin anomalías.

5. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección técnica y visual.
- Verificación de funcionamiento mecánico e hidráulico.
- Pruebas operativas del equipo.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- El equipo deberá quedar en correcto funcionamiento.
- No se aceptarán fugas, ruidos anormales ni fallas visibles.
- Los componentes reemplazados deberán cumplir condiciones técnicas adecuadas.

7. MATERIALES

- Insumos y repuestos menores.
- Aceites y lubricantes.
- Grasas industriales.
- Elementos de ajuste y fijación.

8. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramientas manuales especializadas.
- Equipos de diagnóstico mecánico.
- Equipos de lubricación y ajuste.
- Elementos de protección personal (EPP).

9. DESPERDICIOS

Incluidos: Sí ☒ No ☐

10. MANO DE OBRA

Incluida: Sí ☒ No ☐

11. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Manual técnico Caterpillar D6K2 XL.
- Normas de seguridad industrial vigentes.
- Recomendaciones técnicas del fabricante.

12. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será la UNIDAD (UND) de mantenimiento correctivo por daños menores ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. El pago incluirá mano de obra, herramientas, equipos, materiales menores, lubricantes y demás actividades necesarias para la correcta ejecución del mantenimiento.

13. NO CONFORMIDAD

En caso de presentarse incumplimiento de las especificaciones técnicas o fallas en la ejecución de las actividades, el mantenimiento será considerado como mal ejecutado y el contratista deberá realizar las correcciones necesarias a su costo, sin generar pagos adicionales ni ampliación del plazo contractual.

ITEM No. 2.2

MANTENIMIENTO DAÑOS MAYORES – BULDÓCER D6K SOBRE ORUGA

1. UNIDAD DE MEDIDA

UNIDAD (UND)

2. DESCRIPCIÓN

Esta actividad consiste en la ejecución de mantenimiento correctivo por daños mayores del Bulldócer Caterpillar D6K2 XL sobre oruga, mediante reparación, reconstrucción o sustitución de componentes principales mecánicos, hidráulicos, eléctricos y estructurales que presenten fallas críticas, con el fin de restablecer la capacidad operativa y funcional del equipo.

3. ACTIVIDADES PREVIAS PARA CONSIDERAR PARA LA EJECUCIÓN DEL ÍTEM

- Diagnóstico técnico especializado del estado general del equipo.
- Identificación de daños críticos o fallas mayores.
- Verificación de disponibilidad de repuestos y componentes requeridos.
- Programación de actividades de desmontaje y reparación.
- Implementación de medidas de seguridad industrial y aseguramiento del área de trabajo.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

✓ Realizar diagnóstico técnico detallado del bulldócer.

✓ Desmontar componentes principales afectados por fallas mayores.

✓ Reparar o sustituir piezas mecánicas, hidráulicas o eléctricas dañadas.

✓ Ejecutar alineación, calibración y ajuste de sistemas intervenidos.

✓ Reponer fluidos, lubricantes y elementos consumibles requeridos.

✓ Verificar el estado estructural y operativo del equipo.

✓ Realizar pruebas de funcionamiento, potencia y operación.

✓ Entregar el equipo en condiciones óptimas de servicio.

5. ENSAYOS A REALIZAR

- Inspección técnica especializada.
- Pruebas operativas y funcionales del equipo.
- Verificación de presión, temperatura y rendimiento.
- Evaluación del correcto funcionamiento de los sistemas intervenidos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN
   - El bulldócer deberá quedar completamente operativo.
   - No se aceptarán fallas mecánicas, hidráulicas o eléctricas posteriores a la intervención.
   - Los repuestos y componentes instalados deberán cumplir especificaciones técnicas del fabricante.
   - Las pruebas de funcionamiento deberán ejecutarse satisfactoriamente.

✓ MATERIALES
- Repuestos mayores y componentes especializados.
- Aceites, grasas y lubricantes.
- Filtros y elementos consumibles.
- Elementos hidráulicos y eléctricos requeridos.

7. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramientas manuales y especializadas.
- Equipos de diagnóstico técnico.
- Equipos de elevación y soporte mecánico.
- Equipos de calibración y medición.
- Elementos de protección personal (EPP).

8. DESPERDICIOS
   Incluidos: Sí ☒ No ☐

9. MANO DE OBRA
   Incluida: Sí ☒ No ☐

10. REFERENCIAS Y OTRAS NORMAS O ESPECIFICACIONES

- Manual técnico y de mantenimiento Caterpillar D6K2 XL.
- Normatividad vigente en seguridad industrial y salud en el trabajo.
- Recomendaciones técnicas del fabricante para mantenimiento correctivo de maquinaria pesada.

11. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será la UNIDAD (UND) de mantenimiento correctivo por daños mayores ejecutado y recibido a satisfacción por la supervisión del contrato. El pago incluirá mano de obra, herramientas, equipos, desmontaje, reparación, instalación de componentes, pruebas operativas y demás actividades necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.

12. NO CONFORMIDAD

Cuando las actividades ejecutadas no cumplan las presentes especificaciones técnicas o el equipo presente fallas posteriores atribuibles al mantenimiento realizado, las actividades serán consideradas defectuosas y el contratista deberá efectuar las correcciones correspondientes por su cuenta y riesgo, sin generar costos adicionales para la entidad contratante.

Elaboró:

LEONARDO IVAN OÑATE LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
M.P 20202-36795656 CES
C.C 1.067.815.106

ALCALDÍA DE LA PAZ

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MAQUINARIA AMARILLA, RETROEXCAVADORA 416 SOBRE LLANTAS Y BULDÓCER D6K SOBRE ORUGA, DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE LA PAZ DEPARTAMENTO DEL CESAR

Libertad y Orden

ALCALDIA MUNICIPAL DE LA PAZ (CESAR)

PRESUPUESTO OFICIAL

COMPONENTE A: RETROEXCAVADORA 416 SOBRE LLANTAS

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUB-TOTAL
CAPITULO 1: MANTENIMIENTO CORRECTIVO RETROEXCAVADORA 416 SOBRE LLANTAS					
1.1	MANTENIMIENTO DAÑOS MENORES	UNID	1,00	$ 6.647.000,00	$ 6.647.000,00
1.2	MANTENIMIENTO DAÑOS MAYORES	UNID	1,00	$ 12.534.470,59	$ 12.534.470,59
SUBTOTAL - COSTO DIRECTO					**$ 19.181.470,59**

COMPONENTE B: BULDÓCER D6K SOBRE ORUGA

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	SUB-TOTAL
CAPITULO 2: MANTENIMIENTO CORRECTIVO BULDÓCER D6K SOBRE ORUGA					
2.1	MANTENIMIENTO DAÑOS MENORES	UNID	1,00	$ 7.765.000,00	$ 7.765.000,00
2.2	MANTENIMIENTO DAÑOS MAYORES	UNID	1,00	$ 14.230.000,00	$ 14.230.000,00
SUBTOTAL - COSTO DIRECTO					**$ 21.995.000,00**

TOTAL - COSTO DIRECTO	**$ 41.176.470,59**
IVA 19%	**$ 7.823.529,41**
TOTAL	**$ 49.000.000,00**

Elaboró:

LEONARDO IVÁN OÑATE LÓPEZ
INGENIERO CIVIL
M.P 20202-36795656 CES
C.C 1.067.815.106