GOBERNACIÓN DE CALDAS

*Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural*

# FICHAS TÉCNICAS Y CRITERIOS DE RECEPCIÓN
## PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL
## MUNICIPIO DE LA MERCED – CALDAS

| | |
|---|---|
| **PROYECTO** | Ejecución de obras complementarias para la optimización técnica, funcional y operativa de la Planta de Beneficio Animal del municipio de La Merced, mediante la recuperación, reconfiguración y reposición de componentes de infraestructura e instalaciones eléctricas |
| **MUNICIPIO** | La Merced, Caldas |
| **CONTRATANTE** | Municipio de La Merced / Gobernación de Caldas |
| **ALCANCE DE ESTE DOCUMENTO** | Componente 2 – Mantenimientos y Equipos del Proceso de Sacrificio |
| **NORMATIVA BASE** | Decreto 1500 de 2007 / Resolución 240 de 2013 / Normas ICA de bienestar animal |
| **ELABORÓ** | Jesús David Quintero García – Ingeniero Civil (T.P. 17202-362085 CLD) |
| **FECHA** | Septiembre 2026 |

# 1. OBJETO Y ALCANCE

El presente documento contiene las fichas técnicas y criterios de recepción para la "EJECUCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN TÉCNICA, FUNCIONAL Y OPERATIVA DE LA PLANTA DE BENEFICIO ANIMAL DEL MUNICIPIO DE LA MERCED, MEDIANTE LA RECUPERACIÓN, RECONFIGURACIÓN Y REPOSICIÓN DE COMPONENTES DE INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES ELÉCTRICAS", correspondientes al Componente 2 del presupuesto general de obra.

Las especificaciones contenidas en este documento establecen los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las intervenciones de mantenimiento y los equipos a suministrar e instalar, las condiciones de entrega, las actividades principales de ejecución, los criterios de recepción y verificación, la normativa aplicable y la forma de medición y pago, con el propósito de garantizar que las intervenciones realizadas cumplan los estándares del Decreto 1500 de 2007, la Resolución 240 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social y las condiciones necesarias para la operación segura, higiénica y eficiente de la planta.

Las especificaciones técnicas de los Componentes 1 (Infraestructura) y E (Instalaciones Eléctricas) se desarrollan en un documento independiente, bajo el formato de especificaciones técnicas de obra civil, dado que corresponden a actividades de construcción y no a mantenimiento o suministro de equipos.

# 2. MARCO NORMATIVO GENERAL

- Decreto 1500 de 2007 – Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos para el Consumo Humano.
- Resolución 240 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social – Requisitos sanitarios para el funcionamiento de plantas de beneficio animal de bovinos, bufalinos y porcinos.
- Resolución ICA 20148 de 2009 y normativa concordante sobre bienestar animal en establecimientos de sacrificio.
- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (para los equipos con instalación eléctrica).
- NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
- AWS D1.1 – Procedimientos de soldadura estructural (para elementos metalmecánicos reparados o reforzados).
- Resolución 0312 de 2019 y concordantes – Seguridad y salud en el trabajo.

# 3. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Las fichas técnicas están organizadas conforme a los ítems del Componente 2 del presupuesto general de obra, así:

- Ítem 2.1 – Mantenimiento, adecuación y ajuste funcional del box de insensibilización de bovinos.
- Ítem 2.2 – Mantenimiento, ajuste y reconfiguración funcional del cajón de aturdimiento de porcinos para conexión al sistema de izado.
- Ítem 2.3 – Traslado, mantenimiento y puesta en funcionamiento de lavapanzas.
- Ítem 2.4 – Suministro, transporte e instalación de campana de extracción para lavador de panzas.
- Ítem 2.5 – Suministro, transporte e instalación de sistema mecánico de transición entre rieles a diferente altura.
- Ítem 2.6 – Suministro, transporte e instalación de brete para bovinos en cuarto de observación.
- Ítem 2.7 – Suministro, transporte e instalación de motorreductor trifásico de 2 HP para el escaldador.

# 4. CONDICIONES GENERALES

- Todas las intervenciones se ejecutan sobre una planta de beneficio animal en operación; deben coordinarse con la administración de la planta y programarse preferiblemente mediante paradas técnicas planificadas que minimicen la afectación al proceso de sacrificio.
- El contratista deberá presentar, previo al inicio de cada intervención, un informe de diagnóstico y un plan de trabajo con cronograma y medidas de bioseguridad e higiene aplicables a zonas de proceso, conforme al Decreto 1500 de 2007 y la Resolución 240 de 2013.
- Todo elemento metálico nuevo o reparado que entre en contacto directo o indirecto con el producto cárnico debe ser en acero inoxidable (preferiblemente AISI 304) o material sanitario equivalente, de superficie lisa, sin ángulos vivos ni zonas de difícil limpieza.
- Los equipos y componentes nuevos suministrados deben entregarse con ficha técnica del fabricante, certificado de calidad de los materiales (cuando aplique) y garantía mínima de doce (12) meses a partir de la recepción a satisfacción.
- Las intervenciones mecánicas y eléctricas sobre equipos deben finalizar con pruebas de funcionamiento en vacío y, cuando sea posible y seguro, con carga, antes del recibo definitivo.
- Debe garantizarse en todo momento el cumplimiento de la normativa de bienestar animal vigente (Resolución ICA 20148 de 2009 y demás normas concordantes) en los equipos relacionados con el manejo, aturdimiento e izado de los animales.
- El contratista es responsable de la seguridad industrial durante los trabajos (bloqueo y etiquetado de energía, trabajo en caliente) conforme a la Resolución 0312 de 2019 y normas concordantes.
- El supervisor o interventor designado realizará la inspección y verificación de cada ítem conforme a los criterios de recepción establecidos en la ficha técnica correspondiente. No se efectuará pago sin la aprobación escrita del supervisor.
- Cualquier daño causado a las instalaciones de la planta durante el transporte, instalación o mantenimiento de los equipos será reparado por cuenta del contratista.

# 5. FICHAS TÉCNICAS POR ÍTEM

## ÍTEM 2.1

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y AJUSTE FUNCIONAL DEL BOX DE INSENSIBILIZACIÓN DE BOVINOS (INCLUYE SISTEMA DE APERTURA, ADECUACIÓN DE RAMPA INTERNA, PUNTO DE OPERACIÓN Y ELEMENTOS METALMECÁNICOS COMPLEMENTARIOS) |
| **ÁREA / LÍNEA** | Línea de Bovinos – Cajón de Aturdimiento |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | UN |

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Corresponde al mantenimiento integral, adecuación y ajuste funcional del box de insensibilización de bovinos existente en la PBA de La Merced, con el fin de restablecer su condición operativa segura, garantizando un aturdimiento eficaz y condiciones de trabajo seguras para el operario y de bienestar para el animal, conforme al Decreto 1500 de 2007 y la normativa ICA de bienestar animal.

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La intervención deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas:

- Diagnóstico integral del estado estructural, mecánico y funcional del box: marcos, hojas de puertas, guías, pasadores, sistemas de cierre y rampa interna.
- Sistema de apertura de puertas (frontal y/o lateral) con mecanismo manual o asistido, ajustado para operación suave y segura, con topes de seguridad.
- Rampa de acceso interna adecuada, con pendiente y superficie antideslizante apropiadas para el ingreso controlado del animal, sin elementos que puedan causar lesiones.
- Punto de operación del sistema de aturdimiento (pistola de perno cautivo u otro sistema) con acceso seguro y ergonómico para el operario.
- Elementos metalmecánicos complementarios (bisagras, pasadores, topes, barandas) reparados o repuestos según el diagnóstico, en acero de resistencia adecuada.
- Acabado anticorrosivo (base y esmalte) en los elementos metálicos intervenidos.
- Ausencia de filos cortantes o elementos sobresalientes que puedan lesionar al animal o al operario.

### 3. CONDICIONES DE ENTREGA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN

- El contratista deberá presentar informe de diagnóstico previo al inicio del mantenimiento, describiendo el estado de cada componente y las actividades a realizar, con registro fotográfico.
- Entrega del box en condiciones de operación plena, con pruebas de funcionamiento aprobadas por el supervisor.
- Informe final de mantenimiento con descripción de las actividades realizadas, componentes reparados o reemplazados y resultado de las pruebas.
- Capacitación al personal operativo de la planta sobre el uso seguro del box adecuado.

### 4. CRITERIOS DE RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN

La recepción del ítem estará condicionada al cumplimiento de los siguientes criterios, los cuales serán verificados por el supervisor o interventor designado:

- Verificación del informe de diagnóstico previo aprobado por el supervisor.
- Inspección visual: estructura sin deformaciones relevantes, soldaduras limpias, pintura anticorrosiva aplicada en las zonas intervenidas.

- Prueba de funcionamiento: apertura y cierre suaves y seguros del sistema de puertas, sin obstrucciones.
- Verificación del punto de operación del aturdidor: accesibilidad y seguridad para el operario.
- Verificación de la rampa interna: pendiente y superficie adecuadas, sin elementos que puedan lesionar al animal.
- Aprobación del informe final de mantenimiento por parte del supervisor.

### 5. NORMATIVA APLICABLE

- Decreto 1500 de 2007 – Condiciones del cajón de aturdimiento en plantas de beneficio animal.
- Resolución ICA 20148 de 2009 y normativa concordante sobre bienestar animal.
- Resolución 240 de 2013 – Requisitos sanitarios para plantas de beneficio animal.
- Buenas prácticas de mantenimiento mecánico y AWS D1.1 para soldaduras de reparación.

### 6. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá y pagará por unidad global (UN) de mantenimiento realizado, aprobado por el supervisor mediante el informe final. El precio incluye mano de obra, materiales de mantenimiento y reparación, elementos metalmecánicos de reposición, pintura anticorrosiva y pruebas de funcionamiento.

## ÍTEM 2.2

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | MANTENIMIENTO, AJUSTE Y RECONFIGURACIÓN FUNCIONAL DEL CAJÓN DE ATURDIMIENTO DE PORCINOS PARA CONEXIÓN AL SISTEMA DE IZADO (INCLUYE REVISIÓN, MANTENIMIENTO, AJUSTE, REUBICACIÓN Y/O RECONFIGURACIÓN DEL CAJÓN DE ATURDIMIENTO DE PORCINOS, CON LAS ADECUACIONES MENORES REQUERIDAS EN ESTRUCTURA METÁLICA, ANCLAJES, SOPORTES, FIJACIONES, ELEMENTOS DE CIERRE Y EMPALME OPERATIVO AL PUNTO DE IZADO, CON EL FIN DE GARANTIZAR UNA TRANSICIÓN DIRECTA, SEGURA E HIGIÉNICA ENTRE EL ATURDIMIENTO Y EL IZADO DEL ANIMAL, EVITANDO ARRASTRES Y DESPLAZAMIENTOS ADICIONALES) |
| **ÁREA / LÍNEA** | Línea de Porcinos – Cajón de Aturdimiento |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | UN |

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Corresponde al mantenimiento, ajuste y reconfiguración funcional del cajón de aturdimiento de porcinos existente en la PBA de La Merced, con el fin de garantizar una transición directa, segura e higiénica entre el aturdimiento y el izado del animal, evitando arrastres y desplazamientos adicionales que afecten el bienestar animal y la inocuidad del proceso.

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La intervención deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas:

- Diagnóstico del estado actual del cajón y de su relación espacial con el punto de izado existente.
- Estructura metálica del cajón revisada, reforzada o reparada según el diagnóstico, sin filos cortantes ni elementos que puedan lesionar al animal.
- Anclajes, soportes y elementos de fijación ajustados o reubicados para lograr el empalme operativo con el sistema de izado.
- Elementos de cierre del cajón ajustados para garantizar contención segura del animal durante el aturdimiento.

- Reconfiguración de la posición del cajón y/o del punto de salida, de forma que quede correctamente empalmado con el sistema de izado, sin necesidad de arrastres.
- Acabado anticorrosivo en los elementos metálicos intervenidos.

### 3. CONDICIONES DE ENTREGA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN

- El contratista deberá presentar informe de diagnóstico previo, incluyendo el levantamiento de la relación espacial entre el cajón y el punto de izado.
- Entrega del cajón reconfigurado y empalmado funcionalmente con el sistema de izado, con pruebas de flujo operativo aprobadas por el supervisor.
- Informe final de mantenimiento con descripción de las actividades realizadas y componentes intervenidos.

### 4. CRITERIOS DE RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN

La recepción del ítem estará condicionada al cumplimiento de los siguientes criterios, los cuales serán verificados por el supervisor o interventor designado:

- Verificación del informe de diagnóstico previo aprobado por el supervisor.
- Inspección visual: estructura sin deformaciones relevantes, soldaduras limpias, acabado anticorrosivo aplicado.
- Prueba de flujo operativo: simulación del recorrido aturdimiento–izado, verificando la ausencia de arrastres o desplazamientos adicionales del animal.
- Verificación de los elementos de cierre: contención segura y funcional.
- Aprobación del informe final de mantenimiento por parte del supervisor.

### 5. NORMATIVA APLICABLE

- Decreto 1500 de 2007 – Condiciones del proceso de aturdimiento e izado en plantas de beneficio animal.
- Resolución ICA 20148 de 2009 y normativa concordante sobre bienestar animal.
- Resolución 240 de 2013 – Requisitos sanitarios para plantas de beneficio animal.
- AWS D1.1 para soldaduras de reparación de elementos estructurales metálicos.

### 6. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá y pagará por unidad global (UN) de mantenimiento y reconfiguración realizado, aprobado por el supervisor mediante el informe final. El precio incluye mano de obra, materiales de mantenimiento, elementos metalmecánicos de reposición, pintura anticorrosiva y pruebas de funcionamiento.

## ÍTEM 2.3

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | TRASLADO, MANTENIMIENTO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LAVAPANZAS |
| **ÁREA / LÍNEA** | Línea de Bovinos – Mantenimiento |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | UN |

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Corresponde al traslado del equipo lavapanzas existente hacia su ubicación definitiva dentro de la planta, la ejecución de su mantenimiento mecánico y eléctrico integral, y su puesta en funcionamiento óptimo, conforme a las condiciones sanitarias exigidas por el Decreto 1500 de 2007.

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La intervención deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas:

- Desmontaje controlado del equipo en su ubicación actual, con protección de componentes sensibles durante el transporte.
- Transporte interno hasta la nueva ubicación definida en el diseño de la planta.
- Montaje, nivelación y anclaje del equipo en su nueva posición.
- Mantenimiento mecánico: limpieza, lubricación, revisión de rodamientos, ejes y sistema de transmisión, ajuste de holguras.
- Mantenimiento eléctrico: revisión de motor, cableado, protecciones y sistema de control/arranque, con cumplimiento del RETIE.
- Conexión a los servicios de agua y energía eléctrica en la nueva ubicación.
- Verificación de parámetros de operación (tiempo de ciclo, velocidad) conforme a las especificaciones originales del equipo.

### 3. CONDICIONES DE ENTREGA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN

- El contratista deberá presentar informe de diagnóstico previo al inicio del traslado y mantenimiento.
- Entrega del equipo instalado en su ubicación definitiva y en condiciones de operación plena.
- Pruebas de funcionamiento en vacío y, si es posible, con carga de trabajo simulada.
- Informe final de mantenimiento y traslado, con registro fotográfico del antes y después.

### 4. CRITERIOS DE RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN

La recepción del ítem estará condicionada al cumplimiento de los siguientes criterios, los cuales serán verificados por el supervisor o interventor designado:

- Verificación del informe de diagnóstico previo.
- Inspección visual del equipo en la nueva ubicación: nivelación, anclaje y ausencia de daños por el traslado.
- Prueba de funcionamiento: operación correcta con agua, sin ruidos ni vibraciones anormales.
- Verificación de la instalación eléctrica: cumplimiento RETIE, protecciones funcionales.
- Aprobación del informe final por parte del supervisor.

### 5. NORMATIVA APLICABLE

- Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013 – Condiciones sanitarias de equipos de proceso.
- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, para las conexiones eléctricas del equipo.
- NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.

### 6. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá y pagará por unidad global (UN) de traslado, mantenimiento y puesta en funcionamiento realizado y aprobado por el supervisor. El precio incluye mano de obra, transporte interno, materiales de mantenimiento, conexiones hidráulica y eléctrica, y pruebas de funcionamiento.

## ÍTEM 2.4

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CAMPANA DE EXTRACCIÓN PARA LAVADOR DE PANZAS CONSTRUIDA EN ACERO INOX CAL. 18, INCLUYE DUCTO Y EXTRACTOR DE 14". DIMENSIONES: L: 2,10M A: 1,20 M, H: 0,50 M. LARGO DEL DUCTO: 5,0 M |
| **ÁREA / LÍNEA** | Línea de Bovinos |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | UN |

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Corresponde al suministro, transporte e instalación de campana de extracción de vahos y olores sobre el lavador de panzas de la PBA de La Merced, fabricada en acero inoxidable AISI 304 calibre 18, con dimensiones L: 2.10 m × A: 1.20 m × H: 0.50 m, ducto de 5.0 m de longitud y extractor de 14", con el fin de mejorar las condiciones ambientales e higiénicas del área de proceso.

## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La intervención deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas:

- Campana fabricada en lámina de acero inoxidable AISI 304, calibre 18, con uniones soldadas y pulidas (acabado sanitario).
- Dimensiones de la campana: L: 2.10 m, A: 1.20 m, H: 0.50 m.
- Ducto de extracción en acero inoxidable AISI 304, longitud 5.0 m, con soporteria adecuada.
- Extractor industrial de hélice de 14" de diámetro, con motor de protección IP44 mínimo.
- Uniones y bordes sellados con silicona alimenticia para evitar goteos.
- Soportes y anclajes de la campana a la estructura de la planta en acero inoxidable AISI 304.
- Instalación eléctrica del extractor con cable encauchetado y Conduit, cumpliendo el RETIE.

## 3. CONDICIONES DE ENTREGA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN

- Entrega nueva, sin uso, con ficha técnica del fabricante y certificado de calidad del acero inoxidable utilizado.
- Coordinación previa con el supervisor para definir la ubicación exacta de la campana sobre el lavador de panzas.
- Instalación completa: montaje de la campana, el ducto, el extractor y la conexión eléctrica.
- Prueba de funcionamiento: verificación del caudal de extracción y ausencia de fugas o vibraciones anómalas.

## 4. CRITERIOS DE RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN

La recepción del ítem estará condicionada al cumplimiento de los siguientes criterios, los cuales serán verificados por el supervisor o interventor designado:

- Verificación documental: ficha técnica, certificado de acero AISI 304, factura de compra.
- Inspección dimensional: verificación de las medidas especificadas (campana y ducto).
- Inspección visual: sin fisuras, deformaciones, soldaduras irregulares ni bordes cortantes.
- Prueba de funcionamiento: extracción efectiva de vahos en la zona del lavador de panzas.
- Verificación de la instalación eléctrica: cumplimiento RETIE.

## 5. NORMATIVA APLICABLE

- Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013 – Condiciones de ventilación y extracción en plantas de beneficio animal.
- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para superficies en contacto con el proceso.
- RETIE – para la conexión eléctrica del extractor.
- Normas técnicas aplicables al acero inoxidable AISI 304.

## 6. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de campana suministrada e instalada, aprobada por el supervisor. El precio incluye campana, ducto, extractor, soportes, transporte, instalación mecánica y eléctrica, y prueba de funcionamiento.

## ÍTEM 2.5

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SISTEMA MECÁNICO DE TRANSICIÓN ENTRE RIELES A DIFERENTE ALTURA, TIPO TORNILLO SIN FIN O SISTEMA EQUIVALENTE, DISEÑADO PARA PERMITIR EL DESCENSO CONTROLADO Y CONTINUO DE LA CANAL DESDE EL RIEL SUPERIOR HASTA EL RIEL INFERIOR, SIN NECESIDAD DE DESCOLGARLA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE AÉREO. INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y ANCLAJE, MECANISMO DE ACCIONAMIENTO, ACOPLES, GUÍAS, COMPONENTES METALMECÁNICOS, PROTECCIONES, MONTAJE, AJUSTE, ALINEACIÓN CON LOS RIELES EXISTENTES, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN SERVICIO |
| **ÁREA / LÍNEA** | Línea de Bovinos – Sistema de Transporte Aéreo |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | UN |

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Corresponde al suministro, transporte e instalación de un sistema mecánico de transición tipo tornillo sin fin (o sistema equivalente aprobado) que permita el descenso controlado y continuo de la canal desde el riel superior hasta el riel inferior del sistema de transporte aéreo, sin necesidad de descolgarla, mejorando la continuidad, seguridad e higiene del proceso de faenado en la PBA de La Merced.

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La intervención deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas:

- Mecanismo de transición tipo tornillo sin fin o sistema equivalente, dimensionado para la carga y el desnivel entre los rieles existentes.
- Estructura de soporte y anclajes en acero, dimensionados para las cargas dinámicas del sistema.
- Mecanismo de accionamiento, acoples y guías de desplazamiento que garanticen el descenso suave y continuo de la canal.
- Protecciones de seguridad para evitar atrapamientos y la caída accidental de la canal.
- Alineación precisa con los rieles existentes (superior e inferior), garantizando transición sin trabas ni desprendimientos.
- Componentes metalmecánicos en materiales resistentes a la corrosión propios del ambiente de la planta.

### 3. CONDICIONES DE ENTREGA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN

- Levantamiento de niveles y verificación de la geometría de los rieles existentes (superior e inferior) previo al diseño del mecanismo.
- Fabricación o suministro del mecanismo de transición, con ficha técnica y planos de montaje.
- Instalación de la estructura de soporte, anclajes, mecanismo de accionamiento, acoples y guías.
- Alineación con los rieles existentes y ajustes finales.
- Pruebas de funcionamiento con canal de prueba (o peso equivalente), verificando el descenso controlado y continuo.
- Puesta en servicio bajo supervisión del contratante.

### 4. CRITERIOS DE RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN

La recepción del ítem estará condicionada al cumplimiento de los siguientes criterios, los cuales serán verificados por el supervisor o interventor designado:

- Verificación documental: ficha técnica del mecanismo, planos de montaje, certificados de los materiales.
- Inspección visual: estructura sin fisuras ni deformaciones, soldaduras limpias, protecciones instaladas.
- Prueba de funcionamiento: descenso controlado y continuo de la canal (o peso equivalente), sin trabas, vibraciones excesivas ni desprendimientos.
- Verificación de las protecciones de seguridad contra atrapamiento y caída de carga.
- Verificación de la alineación con los rieles existentes.

### 5. NORMATIVA APLICABLE

- Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013 – Condiciones sanitarias y de continuidad del proceso de faenado.
- NSR-10 Título F – Estructuras metálicas, para la estructura de soporte.
- Normas de seguridad mecánica aplicables a sistemas de transporte por riel (protecciones contra atrapamiento y caída de carga).

### 6. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de sistema instalado, alineado y en funcionamiento continuo y seguro, aprobado por el supervisor. El precio incluye el mecanismo, la estructura de soporte, el montaje, la alineación, las pruebas de funcionamiento y la puesta en servicio.

## ÍTEM 2.6

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BRETE PARA BOVINOS EN CUARTO DE OBSERVACIÓN (DIMENSIONES: LMAX: 2.90M, ALTURA MAX: 1.60 M). FABRICADO EN TUBERÍA SCH40 AC DE 2". INCLUYE SOLDADURA, ANCLAJE, ANTICORROSIVO Y PINTURA |
| **ÁREA / LÍNEA** | Línea de Bovinos – Cuarto de Observación |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | UN |

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Corresponde al suministro, transporte e instalación de un brete metálico para la contención individual y el manejo seguro de bovinos en el cuarto de observación antemortem de la PBA de La Merced, fabricado en tubería de acero SCH40 de 2", con dimensiones máximas de 2.90 m de largo y 1.60 m de altura.

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La intervención deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas:

- Estructura fabricada en tubería de acero cédula 40 (SCH40) de 2", con uniones soldadas.
- Dimensiones: largo máximo 2.90 m, altura máxima 1.60 m.
- Sistema de anclaje seguro al piso o a los elementos de soporte del cuarto de observación.
- Acabado anticorrosivo (base y pintura de acabado) en toda la estructura.
- Sin filos cortantes ni partes sobresalientes que puedan lesionar al animal o al operario.

### 3. CONDICIONES DE ENTREGA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN

- Entrega nueva, con ficha técnica de los materiales utilizados.

- Fabricación en taller conforme a las dimensiones especificadas, con verificación dimensional previa al transporte.
- Transporte e instalación en el cuarto de observación, con anclaje seguro de la estructura.
- Aplicación de sistema anticorrosivo y pintura de acabado.

### 4. CRITERIOS DE RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN

La recepción del ítem estará condicionada al cumplimiento de los siguientes criterios, los cuales serán verificados por el supervisor o interventor designado:

- Verificación documental: ficha técnica, factura de compra.
- Inspección visual: estructura sin fisuras, pintura uniforme, sin filos ni partes sobresalientes.
- Verificación dimensional: adecuado para bovinos adultos, conforme a las dimensiones especificadas.
- Verificación del anclaje al piso: sin movimiento ni vibración excesiva bajo carga.
- Prueba funcional de contención del brete.

### 5. NORMATIVA APLICABLE

- Decreto 1500 de 2007 – Condiciones del cuarto de observación antemortem.
- Resolución ICA 20148 de 2009 y normativa concordante sobre bienestar animal.
- AWS D1.1 – Procedimientos de soldadura estructural.

### 6. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de brete suministrado, instalado y aprobado por el supervisor. El precio incluye suministro, transporte, instalación, anclaje, pintura anticorrosiva y de acabado.

## ÍTEM 2.7

| | |
|---|---|
| **DESCRIPCIÓN** | SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE MOTORREDUCTOR TRIFÁSICO DE 2 HP, RELACIÓN DE REDUCCIÓN 60:1, DESTINADO AL ACCIONAMIENTO DEL SISTEMA MECÁNICO DE INGRESO Y SALIDA DE PORCINOS DEL ESCALDADOR, INCLUYE ACOPLE AL MECANISMO EXISTENTE, BASES, SOPORTES, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, ALINEACIÓN, MONTAJE, CONEXIÓN MECÁNICA, AJUSTES, PRUEBAS DE OPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO |
| **ÁREA / LÍNEA** | Línea de Porcinos – Escaldador |
| **UNIDAD DE MEDIDA** | UN |

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Corresponde al suministro, transporte e instalación de un motorreductor trifásico de 2 HP, relación de reducción 60:1, destinado al accionamiento del sistema mecánico de ingreso y salida de porcinos del escaldador de la PBA de La Merced, garantizando el movimiento continuo y seguro del mecanismo existente.

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

La intervención deberá cumplir como mínimo con las siguientes condiciones técnicas:

- Motorreductor trifásico de 2 HP, relación de reducción 60:1, con protección IP54 mínimo.
- Tensión de alimentación compatible con el sistema eléctrico existente de la planta (208 V).
- Acople mecánico al mecanismo existente (directo, por cadena o por banda, según la configuración del equipo).

- Bases y soportes dimensionados para las cargas dinámicas del motorreductor.
- Protecciones eléctricas asociadas (guardamotor/contactor) según el esquema de control existente.

## 3. CONDICIONES DE ENTREGA, TRANSPORTE E INSTALACIÓN

- Entrega nueva, con manual de operación y mantenimiento en español y ficha técnica del fabricante.
- Verificación de las condiciones del mecanismo existente y de la compatibilidad del motorreductor especificado, previa a la instalación.
- Instalación de bases y soportes, montaje y alineación del motorreductor con el eje del mecanismo existente.
- Conexión eléctrica trifásica conforme al esquema de control existente, cumpliendo el RETIE.
- Pruebas de operación en vacío y, posteriormente, con el mecanismo acoplado.

## 4. CRITERIOS DE RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN

La recepción del ítem estará condicionada al cumplimiento de los siguientes criterios, los cuales serán verificados por el supervisor o interventor designado:

- Verificación documental: ficha técnica, manual, certificado eléctrico del fabricante, factura.
- Inspección visual: motorreductor sin daños, acople correctamente alineado.
- Prueba de operación en vacío: verificación de sentido de giro, velocidad y ausencia de vibraciones o ruidos anómalos.
- Prueba con el mecanismo acoplado (ingreso/salida de porcinos del escaldador): funcionamiento estable.
- Verificación de la instalación eléctrica: cumplimiento RETIE, protecciones funcionales.

## 5. NORMATIVA APLICABLE

- RETIE – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, para la conexión eléctrica del motor.
- NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.
- Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013 – Condiciones sanitarias de equipos de proceso.

## 6. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Se medirá y pagará por unidad (UN) de motorreductor suministrado, instalado, probado y aprobado por el supervisor. El precio incluye el motorreductor, el acople, las bases y soportes, la instalación mecánica y eléctrica, y las pruebas de operación.