

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DATOS GENERALES	
<b>OBJETO CONTRACTUAL:</b>	<b>AMPLIACIÓN DE ACUEDUCTO PORVENIR PARA SECTOR ALTOS DEL PORVENIR DEL MUNICIPIO DE MONTERREY DEPARTAMENTO DE CASANARE</b>
<b>MODALIDAD DE SELECCIÓN:</b>	<b>SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA</b>

Ítem (del presupuesto)	1.1
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Replanteo y localización de tuberías de acueducto
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de planos: Estudio detallado de los planos de redes de acueducto (existentes o proyectadas).</li> <li>Verificación de puntos de control: Localización y verificación de los puntos topográficos de referencia (BMs, vértices) en el terreno.</li> <li>Marcado de ejes: Traslado de los ejes y trazados de las tuberías al terreno utilizando estacas, pintura o mojones.</li> <li>Establecimiento de cotas: Determinación y marcado de las cotas de fondo de zanja y/o de rasante para la instalación de la tubería.</li> <li>Localización de accesorios: Identificación y marcado de la ubicación de válvulas, hidrantes, cajas y otros accesorios de la red.</li> <li>Registro: Documentación de las mediciones y marcaciones realizadas en un registro de replanteo.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar</li> <li>Vara de clavo 3M -1</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estación Total</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m).</p>
Consiste en la ubicación precisa en campo de la trayectoria, puntos de conexión, válvulas, cajas y profundidades de las tuberías existentes de acueducto, o el marcado en el terreno de la posición y cotas para la instalación de nuevas tuberías de acueducto, según los planos de diseño. Esto incluye la referencia a puntos fijos y el uso de equipos topográficos.	

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co

1



SC-CER579542

**ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS**

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

**ADQUISICIÓN DE  
BIENES Y  
SERVICIOS**

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<p>El pago se realizará por cada metro (m) localizado y replanteado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.2
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Excavación manual en conglomerado
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replanteo: Marcado preciso de los límites y profundidad de la excavación.</li> <li>• Aflojamiento: Uso de picos, barras o cinceles manuales para descompactar y fragmentar el material conglomerado.</li> <li>• Remoción: Extracción del material aflojado con palas.</li> <li>• Perfilado: Conformación de las paredes y el fondo de la excavación según las dimensiones requeridas.</li> <li>• Acopio o Cargue: Acopio del material excavado en un punto o cargue directo en vehículos (si hay retiro).</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro cúbico (m3) El pago se efectuará por cada metro cúbico (m3) excavado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el</p>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

**ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.3
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Excavación manual en roca a una profundidad < 2 m
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización y Replanteo: Marcar en el terreno el área exacta de la excavación y los niveles de fondo de acuerdo con los planos del proyecto. Se debe verificar la presencia de redes de servicios públicos existentes para evitar daños.</li> <li>Fracturación del Material: Debido a la dureza de la roca, se utilizarán técnicas manuales de impacto y cuña. Se procede a hincar cuñas de acero en las fisuras naturales de la roca o en perforaciones previas para generar grietas y desprender bloques manejables.</li> <li>Remoción y Extracción: El material fracturado se debe extraer manualmente de la excavación (usando baldes, poleas o por traspaleo simple) y acopiar de forma que no obstruya el tránsito ni ejerza presión excesiva en los bordes de la excavación.</li> <li>Perfilado de Paredes y Fondo: Una vez alcanzada la profundidad deseada, se deben refinar las paredes y el fondo de la excavación para que cumplan con las dimensiones exactas y la nivelación requerida. El fondo debe quedar libre de material suelto o protuberancias rocosas.</li> <li>Seguridad y Protección: Dado que se trabaja en roca, el Vigía HSE debe supervisar constantemente la estabilidad de las paredes para prevenir desprendimientos. Si la roca está muy fracturada, se deben considerar medidas de apuntalamiento o protección perimetral.</li> <li>Disposición de Escombros: El material sobrante debe ser trasladado al sitio de acopio</li> </ul>



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<p>temporal o cargado para su retiro final a un lugar autorizado por la autoridad ambiental.</p> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro cúbico (m3) El pago se efectuará por cada metro cúbico (m3) excavado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

Ítem (del presupuesto)	1.4
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Relleno en material seleccionado de la excavación compactado
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Relleno de una excavación o de un área con material proveniente de la misma excavación que haya sido previamente seleccionado por su aptitud para ser compactado (libre de materia orgánica, escombros o material inapropiado), y compactado en capas para alcanzar una densidad y resistencia especificadas.	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección del material: Clasificación y selección del material excavado apto para relleno.</li> <li>Preparación de la base: Limpieza y humedecimiento de la superficie sobre la cual se realizará el relleno.</li> <li>Extensión de capas: Colocación del material en capas horizontales con espesores máximos definidos (usualmente 20-30 cm).</li> <li>Humedecimiento: Ajuste del contenido de humedad del material a su óptimo para la compactación.</li> <li>Compactación: Compactación de cada capa utilizando pisones manuales o compactadores mecánicos ligeros, hasta alcanzar la densidad especificada.</li> <li>Control de calidad: Realización de pruebas de compactación (ej. Densidad de Campo,</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<p>Proctor) para verificar el cumplimiento de la especificación</p> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Vibrocompactador tipo rana</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro cúbico (m3) El pago se efectuará por cada metro cúbico (m3) rellenado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

Ítem (del presupuesto)	1.5
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Tubería de Polietileno PE 100 PN-16 de Ø= 63 mm = 2"
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de la zanja: Nivelar y compactar la base de la zanja, creando una cama de arena si es necesario.</li> <li>• Unión de tubería: Unir los tramos de tubería mediante termofusión, electrofusión o uniones mecánicas, según las especificaciones del fabricante.</li> <li>• Instalación: Colocar la tubería en la zanja, asegurando su correcta alineación.</li> <li>• Prueba de presión: Realizar una prueba hidrostática al sistema para verificar la ausencia de fugas.</li> <li>• Relleno: Rellenar la zanja con material seleccionado, compactando en capas.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> </ul>
Suministro, transporte e instalación de tubería de Polietileno de Alta Densidad (PE 100) con una presión nominal (PN) de 16 bares y un diámetro de 63 mm (equivalente a 2 pulgadas). Esta tubería es utilizada en redes de acueducto a presión y es resistente a la corrosión y a la abrasión.	

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubería de Polietileno PE 100 PN-16 de 63 mm</li> <li>Union a Termofusion a Tope Diámetro &lt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m). El pago se realizará por cada metro (m) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.6
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Tubería de Polietileno PE 100 PN-16 de Ø= 50 mm = 1 1/2"
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Suministro, transporte e instalación de tubería de Polietileno de Alta Densidad (PE 100) con una presión nominal (PN) de 16 bares y un diámetro de 50 mm (equivalente a 1 1/2 pulgadas).	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la zanja: Nivelar y compactar la base de la zanja, creando una cama de arena si es necesario.</li> <li>Unión de tubería: Unir los tramos de tubería mediante termofusión, electrofusión o uniones mecánicas, según las especificaciones del fabricante.</li> <li>Instalación: Colocar la tubería en la zanja, asegurando su correcta alineación.</li> <li>Prueba de presión: Realizar una prueba hidrostática al sistema para verificar la ausencia de fugas.</li> <li>Relleno: Rellenar la zanja con material seleccionado, compactando en capas.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> <li>Tubería de Polietileno PE 100 PN-16 de 50 mm</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unión a Termofusión a Tope Diámetro &lt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m). El pago se realizará por cada metro (m) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.7
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Tubería de Polietileno PE 100 PN 16 de Ø=25 mm = 3/4"
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la zanja: Nivelar y compactar la base de la zanja, creando una cama de arena si es necesario.</li> <li>Unión de tubería: Unir los tramos de tubería mediante termofusión, electrofusión o uniones mecánicas, según las especificaciones del fabricante.</li> <li>Instalación: Colocar la tubería en la zanja, asegurando su correcta alineación.</li> <li>Prueba de presión: Realizar una prueba hidrostática al sistema para verificar la ausencia de fugas.</li> <li>Relleno: Rellenar la zanja con material seleccionado, compactando en capas.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> <li>Tuberia de Polietileno PE 100 PN-16 de 25 mm</li> <li>Union a Termofusion a Tope Diametro &lt; 110 mm</li> </ul>
Suministro, transporte e instalación de tubería de Polietileno de Alta Densidad (PE 100) con una presión nominal (PN) de 16 bares y un diámetro de 25 mm (equivalente a 3/4 de pulgada).	

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co

7



SC-CER5/9542

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<p><b>3. EQUIPOS</b></p> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m). El pago se realizará por cada metro (m) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.8
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Tanque plástico de 10000 lt. con conexión y distribución PVC de 1/2" y 1". Suministro e instal.
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la base: Asegurar que la base de apoyo sea plana, horizontal y lo suficientemente resistente para soportar el peso del tanque lleno.</li> <li>Suministro y posicionamiento: Transportar el tanque e izarlo a su posición.</li> <li>Conexiones hidráulicas: Conectar la tubería de alimentación al tanque, incluyendo una válvula de corte y un flotador. Conectar la tubería de salida del tanque a la red de distribución.</li> <li>Instalación de accesorios: Montar válvulas, flotador, rebose y limpieza.</li> <li>Prueba de llenado: Llenar el tanque con agua y verificar la ausencia de fugas.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanque plástico 10000 lt</li> <li>Conexión y distribución tanque elevado PVC de 1/2" y 1", accesorios completos</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und).</p>
Suministro, transporte e instalación de un tanque de almacenamiento de agua de 10.000 litros, fabricado en polietileno o un material plástico similar. Incluye la instalación del tanque sobre una base nivelada, la conexión de la tubería de entrada y salida, y la distribución interna con tubería PVC de 1/2" y 1". También se incluyen accesorios como flotador, válvulas de corte y uniones.	



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<p>El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.9
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Válvula compuerta elástica vástago no ascendente Ø=4" E.B. Suministro e instalación
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Suministro, transporte e instalación de una válvula de compuerta elástica (diseñada para un cierre hermético) con vástago no ascendente, de 4 pulgadas de diámetro. La válvula debe contar con extremos para unión tipo espigo-campana (E.B.), apta para redes de acueducto a presión.	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corte e inspección: Cortar el tramo de tubería donde se instalará la válvula. Limpiar los extremos de la tubería.</li> <li>Unión de la válvula: Unir la válvula a la tubería mediante el método de unión especificado (espigo-campana).</li> <li>Fijación: Asegurar la válvula firmemente para evitar movimientos o tensiones.</li> <li>Prueba de presión: Realizar una prueba de presión para verificar la ausencia de fugas.</li> <li>Verificación de funcionamiento: Probar el mecanismo de apertura y cierre de la válvula.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valv. comp. elast. vast. n.asc. ext. brida 4"</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el</p>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.10
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Brida loca HD Ø=4" para polietileno. Suministro e instalación
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Suministro, transporte e instalación de una brida loca o brida de respaldo de alta densidad (HD) de 4 pulgadas de diámetro, diseñada para ser utilizada en sistemas de tubería de polietileno. Este accesorio se utiliza para unir tramos de tubería de polietileno a válvulas o accesorios bridados.	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación del portaflanche: El portaflanche de polietileno debe estar previamente termofusionado al extremo de la tubería.</li> <li>Posicionamiento: Deslizar la brida loca sobre el portaflanche.</li> <li>Unión bridada: Alinear la brida loca con la brida del accesorio o válvula y asegurar la unión con pernos, tuercas y un empaque (junta).</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brida loca metalica Ø 4" (110 mm) para PEAD</li> <li>Conjunto brida Ø=4"</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

Ítem (del presupuesto)	1.11
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Portaflanche de polietileno PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4"
Código de Clasificación UNSPSC	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 924-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

<p>Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio</p>	
<p>Descripción detallada</p> <p>Suministro, transporte e instalación de un portaflanche (stub-end) de polietileno PE 100, con una relación de dimensión estándar (RDE) de 11, una presión nominal (PN) de 16 bares y un diámetro de 110 mm (equivalente a 4 pulgadas). Este accesorio es el que se suelda a la tubería de polietileno para crear la unión bridada.</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación: Preparar los extremos del portaflanche y de la tubería de polietileno para la unión por termofusión.</li> <li>Termofusión: Unir el portaflanche a la tubería de 4" mediante el proceso de termofusión a tope, siguiendo los parámetros de temperatura y presión del fabricante.</li> <li>Prueba: Realizar prueba de estanqueidad una vez que la unión se ha enfriado.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiador líquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> <li>Portabrida PE 100 - RDE 11 PN 16 110 mm Ø=4"</li> <li>Union a Termofusion a Tope Diametro &gt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<p>Ítem (del presupuesto)</p>	<p>1.12</p>
<p>Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)</p>	<p>Tee de polietileno PE 100 - RDE 17 PN 10 110 mm Ø=4"</p>
<p>Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio</p>	<p><b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b></p>
<p>Descripción detallada</p> <p>Suministro, transporte e instalación de una conexión tipo "Tee" de polietileno PE 100, con RDE 17, PN</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corte y preparación: Cortar la tubería principal en el punto donde se instalará la Tee.</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

<p>10 y diámetro de 110 mm (4 pulgadas), utilizada para crear derivaciones en una tubería principal de acueducto..</p>	<p>Preparar los extremos para la unión por termofusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Termofusión: Unir la Tee a la tubería principal y a la derivación mediante termofusión a tope o electrofusión.</li> <li>• Prueba: Realizar prueba de estanqueidad.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> <li>• Tee PE 100 - RDE 17 PN 10 110 mm Ø=4"</li> <li>• Union a Termofusion a Tope Diametro &gt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

Ítem (del presupuesto)	1.13
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Reducción de Polietileno 110 mm x 90 mm PE 100 RDE 17 PN 10
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación: Preparar los extremos de la reducción y de las tuberías de 110 mm y 90 mm para la unión por termofusión o electrofusión.</li> <li>• Unión: Unir la reducción a ambas tuberías.</li> <li>• Prueba: Realizar prueba de estanqueidad.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> </ul>
<p>Suministro, transporte e instalación de un accesorio de reducción de polietileno PE 100, con RDE 17, PN 10, que permite la conexión de una tubería de 110 mm a una de 90 mm.</p>	

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduccion 110 x 90 mm PE 100 RDE 17 PN 10</li> <li>Union a Termofusion a Tope Diametro &gt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

Ítem (del presupuesto)	1.14
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Tubería de Polietileno PE 100 PN-16 de Ø= 90 mm = 3"
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Suministro, transporte e instalación de tubería de Polietileno de Alta Densidad (PE 100) con una presión nominal (PN) de 16 bares y un diámetro de 90 mm (equivalente a 3 pulgadas).	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la zanja: Nivelar y compactar la base de la zanja, creando una cama de arena si es necesario.</li> <li>Unión de tubería: Unir los tramos de tubería mediante termofusión, electrofusión o uniones mecánicas, según las especificaciones del fabricante.</li> <li>Instalación: Colocar la tubería en la zanja, asegurando su correcta alineación.</li> <li>Prueba de presión: Realizar una prueba hidrostática al sistema para verificar la ausencia de fugas.</li> <li>Relleno: Rellenar la zanja con material seleccionado, compactando en capas</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-5

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tubería de Polietileno PE 100 PN-16 de 90 mm</li> <li>Union a Termofusion a Tope Diametro &lt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m). El pago se realizará por cada metro (m) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.15
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Tee de polietileno PE 100 - RDE 11 PN 16 90 mm Ø=3"
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Suministro, transporte e instalación de una conexión tipo "Tee" de polietileno PE 100, con RDE 11, PN 16 y diámetro de 90 mm (3 pulgadas), utilizada para crear derivaciones en una tubería de acueducto.	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corte y preparación: Cortar la tubería principal en el punto donde se instalará la Tee. Preparar los extremos para la unión por termofusión.</li> <li>Termofusión: Unir la Tee a la tubería principal y a la derivación mediante termofusión a tope o electrofusión.</li> <li>Prueba: Realizar prueba de estanqueidad</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> <li>Tee PE 100 - RDE 11 PN 16 90 mm Ø=3"</li> <li>Union a Termofusion a Tope Diametro &lt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und).</p>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<p>El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	1.16
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Reducción de Polietileno 90 mm x 63 mm PE 100 RDE 17 PN 10
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación: Preparar los extremos de la reducción y de las tuberías de 110 mm y 90 mm para la unión por termofusión o electrofusión.</li> <li>• Unión: Unir la reducción a ambas tuberías.</li> <li>• Prueba: Realizar prueba de estanqueidad</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiador liquido PVC 1/4 gl o 760 gr</li> <li>• Reduccion 90 x 63 mm PE 100 RDE 17 PN 10</li> <li>• Union a Termofusion a Tope Diametro &lt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que</p>
<p>Suministro, transporte e instalación de un accesorio de reducción de polietileno PE 100, con RDE 17, PN 10, que permite la conexión de una tubería de 90 mm a una de 63 mm.</p>	

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
--	---

Ítem (del presupuesto)	1.17
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Válvula compuerta elástica vástago no ascendente Ø=2" E.B. Suministro e instal.
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Suministro, transporte e instalación de una válvula de compuerta elástica con vástago no ascendente, de 2 pulgadas de diámetro, con extremos para unión tipo espigo-campana (E.B.), apta para redes de acueducto a presión.	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte e inspección: Cortar el tramo de tubería donde se instalará la válvula. Limpiar los extremos de la tubería.</li> <li>• Unión de la válvula: Unir la válvula a la tubería mediante el método de unión especificado (espigo-campana).</li> <li>• Fijación: Asegurar la válvula firmemente para evitar movimientos o tensiones.</li> <li>• Prueba de presión: Realizar una prueba de presión para verificar la ausencia de fugas.</li> <li>• Verificación de funcionamiento: Probar el mecanismo de apertura y cierre de la válvula.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valv. comp. elast. vast. n.asc. ext. brida 2"</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

Ítem (del presupuesto)	1.18
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Brida loca HD Ø=2" para polietileno. Suministro e instalación

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

<p>Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio</p>	<p><b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b></p>
<p>Descripción detallada</p> <p>Suministro, transporte e instalación de una brida loca o brida de respaldo de alta densidad (HD) de 2 pulgadas de diámetro, diseñada para ser utilizada en sistemas de tubería de polietileno. Este accesorio se utiliza para unir tramos de tubería de polietileno a válvulas o accesorios bridados.</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación del portaflanche: El portaflanche de polietileno debe estar previamente termofusionado al extremo de la tubería.</li> <li>Posicionamiento: Deslizar la brida loca sobre el portaflanche.</li> <li>Unión bridada: Alinear la brida loca con la brida del accesorio o válvula y asegurar la unión con pernos, tuercas y un empaque (junta).</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Brida loca metalica Ø 2" (63 mm) para PEAD</li> <li>Conjunto brida Ø=2"</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<p>Ítem (del presupuesto)</p>	<p>1.19</p>
<p>Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)</p>	<p>Portaflanche de polietileno PE 100 - RDE 17 PN 10 63 mm Ø=2"</p>
<p>Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio</p>	<p><b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b></p>
<p>Descripción detallada</p> <p>Suministro, transporte e instalación de un portaflanche (stub-end) de polietileno PE 100, con una relación de dimensión estándar (RDE) de 17,</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación: Preparar los extremos del portaflanche y de la tubería de polietileno para la unión por termofusión.</li> <li>Termofusión: Unir el portaflanche a la tubería de 4" mediante el proceso de termofusión a</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

<p>una presión nominal (PN) de 10 bares y un diámetro de 63 mm (equivalente a 2 pulgadas).</p>	<p>tope, siguiendo los parámetros de temperatura y presión del fabricante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba: Realizar prueba de estanqueidad una vez que la unión se ha enfriado.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiador liquido PVC 1/4 gal o 760 gr</li> <li>• Portabrida PE 100 - RDE 17 PN 10 63 mm Ø=2"</li> <li>• Union a Termofusion a Tope Diametro &lt; 110 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

<p>Ítem (del presupuesto)</p>	<p>1.20</p>
<p>Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)</p>	<p>Caja de inspección 80 x 80</p>
<p>Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio</p>	<p><b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b></p>
<p>Descripción detallada</p> <p>Construcción de una caja de inspección de 80 x 80 cm de lado interior, utilizada en redes de acueducto, alcantarillado sanitario o pluvial para permitir la inspección, mantenimiento y conexión de tuberías. Incluye excavación, construcción de la solera de fondo, paredes (mampostería u otro material), labrado de la media caña (solera), y pañete interior.</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replanteo y excavación: Marcado de la ubicación de la caja y excavación hasta la profundidad requerida con las dimensiones adecuadas para permitir la construcción.</li> <li>• Solado y solera: Construcción de un solado de concreto en el fondo y, posteriormente, la solera (media caña) que guiará el flujo de las aguas.</li> <li>• Construcción de paredes: Levantamiento de las paredes de la caja (generalmente en ladrillo macizo o bloque de concreto) con mortero de</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

**ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<p>pega, asegurando la verticalidad y las dimensiones interiores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entradas y salidas: Realización de las perforaciones o encases para la conexión de las tuberías.</li> <li>• Pañete interior: Aplicación de un pañete liso y resistente en las paredes interiores de la caja para asegurar la impermeabilidad y facilitar la limpieza.</li> <li>• Curado: Mantenimiento de la humedad del concreto y mortero.</li> <li>• Relleno: Relleno y compactación del material alrededor de la caja.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acero de refuerzo 60000 Psi</li> <li>• Agua para obra</li> <li>• Alambre negro No 18 o 17</li> <li>• Arena lavada de río</li> <li>• Cemento gris</li> <li>• Ladrillo tolete comun</li> <li>• Sub-base granular seleccionada o clasificada</li> <li>• Triturado de 1/2" - 3/4"</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

Ítem (del presupuesto)	1.21
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Flotador mecánico bola de cobre completo Ø 1 1/2" (bola en cobre; cuerpo, conector y horquilla en bronce, varilla en latón) Suministro e Instal.
Código de Clasificación UNSPSC	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	
<p>Descripción detallada</p> <p>Suministro, transporte e instalación de un flotador mecánico de 1 1/2" de diámetro, con todos sus componentes en materiales de alta resistencia a la corrosión: bola en cobre, cuerpo, conector y horquilla en bronce, y varilla en latón. Este flotador se utiliza para controlar el nivel de agua en tanques y reservorios, abriendo o cerrando automáticamente el flujo.</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro y verificación: Verificar que el flotador y sus componentes cumplan con las especificaciones de material y diámetro.</li> <li>• Preparación del punto de conexión: Instalar el accesorio (niple o conector) en la tubería de entrada del tanque donde se roscará el flotador.</li> <li>• Instalación del flotador: Enroscar el flotador en la conexión. Asegurar la posición y orientación de la varilla y la bola para que el cierre sea el adecuado cuando el nivel de agua suba.</li> <li>• Prueba de funcionamiento: Probar el sistema de llenado del tanque para verificar que el flotador cierre el paso de agua completamente al alcanzar el nivel deseado.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta teflon 3/4" x 10 m</li> <li>• "Flotador completo (bola en cobre, cuerpo y conector-horquilla en bronce, varilla en laton) 1 1/2""</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
Ítem (del presupuesto)	1.22
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Cinta de señalización red de acueducto enterrada a= 20 cm

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

<p>Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio</p>	<p><b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b></p>
<p>Descripción detallada</p> <p>Suministro, transporte e instalación de una cinta de señalización de polietileno o un material similar, con un ancho de 20 cm, de color azul (según normativa para acueducto), con leyendas impresas de advertencia como "Cuidado, red de acueducto enterrada". Esta cinta se instala sobre la tubería para prevenir daños futuros durante excavaciones.</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de la tubería: Una vez que la tubería de acueducto está instalada en la zanja y se ha verificado su estanqueidad.</li> <li>• Relleno parcial: Rellenar la zanja con el material adecuado hasta un nivel de aproximadamente 30 cm por encima de la tubería.</li> <li>• Colocación de la cinta: Extender la cinta de señalización de manera continua a lo largo de toda la zanja, sobre la tubería, a una profundidad de al menos 20 cm por debajo del nivel final del terreno.</li> <li>• Relleno final: Continuar con el relleno de la zanja hasta el nivel del terreno, compactando adecuadamente.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinta plastica de señalizacion red de acueducto ancho 20 cm (color azul)</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m). El pago se realizará por cada metro (m) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<p>Ítem (del presupuesto)</p>	<p>1.23</p>
<p>Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)</p>	<p>Caja de polipropileno ovalada para medidor de agua de 1/2" y 3/4". Suministro e instal.</p>
<p>Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio</p>	<p><b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b></p>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

<p style="text-align: center;">Descripción detallada</p> <p>Suministro, transporte e instalación de una caja de protección, prefabricada en polipropileno o un material similar, con forma ovalada, diseñada para alojar y proteger un medidor de agua de 1/2" o 3/4" y sus conexiones. La caja debe contar con una tapa con bisagras y seguro para evitar el acceso no autorizado.</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la base: Nivelar y compactar la base de la excavación.</li> <li>Conexión de la acometida: Conectar la tubería de acometida y el medidor, asegurando que el medidor quede posicionado dentro de la caja.</li> <li>Instalación de la caja: Colocar la caja de polipropileno sobre la base y alrededor del medidor, nivelándola.</li> <li>Relleno: Rellenar el espacio alrededor de la caja con material adecuado, compactando sin dañar la estructura.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Caja en polipropileno para medidor de agua 36 x 17 cm larga</li> <li>Mortero 1:3 (desperdicio 5%)</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
---	--

Ítem (del presupuesto)	1.24
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Acometida domiciliaria acueducto PF+UAD (L=6m) Ø=1/2". Suministro e instal.
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
<p style="text-align: center;">Descripción detallada</p> <p>Suministro, transporte e instalación de una acometida de acueducto completa para uso domiciliario. Incluye la tubería de 1/2" de diámetro, un collarín de derivación o silla de conexión, una</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Excavación: Excavar una zanja desde la tubería principal de acueducto hasta el punto de la caja de medidor.</li> <li>Derivación: Instalar un collarín o silla de conexión en la tubería principal, realizando la</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

<p>válvula de corte de paso, un medidor de agua potable (UAD - Unidad de Acometida Domiciliaria) y el material de conexión necesario. La longitud total de la acometida es de 6 metros.</p>	<p>perforación y la conexión de la tubería de la acometida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación del medidor: Instalar el medidor de agua y la válvula de corte en la caja de protección (ítem 22).</li> <li>• Conexión de la tubería: Unir la tubería de 1/2" desde la conexión principal hasta el medidor.</li> <li>• Prueba de presión y estanqueidad: Realizar una prueba de presión para verificar la ausencia de fugas.</li> <li>• Relleno: Rellenar la zanja con material seleccionado y compactar.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptador macho PF+UAD 1/2 "</li> <li>• Cinta teflon 3/4" x 10 m</li> <li>• Collar de derivacion RDE 21 PVC 3" x 1/2"</li> <li>• Registro de Corte Antifraude 1/2" Inserto DZR Interior a PEALPE 16 mm</li> <li>• Registro de Incorporación de 1/2" DRZ x PEALPE 16 mm</li> <li>• Tubería PF+UAD 1/2"</li> <li>• Universal presión PVC 1/2"</li> <li>• Valvula de bola PVC tipo pesada 1/2" roscada</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
---	--

Ítem (del presupuesto)	1.25
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Placa base en concreto 3000 psi e=0.10 m reforzada con malla Q-5 de 6 mm

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN
<p>Descripción detallada</p> <p>Construcción de una losa delgada de concreto con una resistencia a la compresión de 3000 psi (aproximadamente 210 kg/cm<sup>2</sup>), con un espesor de 0.10 metros (10 cm), reforzada con una malla electrosoldada tipo Q-5 de 6 mm. Se utiliza como base para pisos industriales, losas de andenes, o elementos no estructurales que requieran una mayor resistencia y espesor que un solado</p>	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la subrasante: Nivelación y compactación del terreno natural o de la sub-base granular.</li> <li>Colocación de formaleta: Delimitación del área de la placa con formaleta o reglas de borde.</li> <li>Colocación de malla: Disponer la malla electrosoldada Q-5 sobre separadores (dados plásticos o de concreto) para asegurar el recubrimiento.</li> <li>Vaciado de concreto: Colocar el concreto de 3000 psi sobre la malla, distribuyéndolo uniformemente.</li> <li>Nivelación y vibrado: Utilizar una regla vibratoria o manual para nivelar la superficie y un vibrador (si es necesario) para eliminar el aire.</li> <li>Acabado: Allanar la superficie con llana. Se pueden considerar cortes de contracción si la superficie es grande.</li> <li>Curado: Mantener la humedad del concreto por el tiempo requerido (mínimo 7 días)</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Malla electrosoldada Q-5 o M-188 (2.35 x 6m)</li> <li>Tabla chapa ordinario 0.10 m</li> <li>Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm<sup>2</sup> (Basico, 5% desperdicio)</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro cuadrado (m<sup>2</sup>) El pago se efectuará por cada metro cuadrado (m<sup>2</sup>) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que</p>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
Ítem (del presupuesto)	1.26
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Recubrimiento impermeable para muros, dos capas
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Aplicación de un recubrimiento impermeable a base de cemento, acrílico u otro polímero, en dos capas, sobre superficies de muros (generalmente en sótanos, muros de contención o áreas húmedas) para evitar el paso de humedad y filtraciones.	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de la superficie: Limpiar el muro de polvo, suciedad y cualquier material suelto. Las fisuras y grietas deben ser reparadas previamente. Humedecer la superficie si es necesario.</li> <li>Mezcla del producto: Preparar la mezcla del recubrimiento impermeable según las instrucciones del fabricante.</li> <li>Aplicación de la primera capa: Aplicar la primera capa del recubrimiento con brocha, rodillo o llana. Asegurar una cobertura uniforme y sin interrupciones.</li> <li>Tiempo de secado: Dejar secar la primera capa según el tiempo indicado por el fabricante.</li> <li>Aplicación de la segunda capa: Aplicar la segunda capa de recubrimiento, generalmente en dirección perpendicular a la primera, para asegurar un sellado completo y una película uniforme.</li> <li>Curado: Proteger la superficie de la luz solar directa y del secado rápido, humedeciéndola si es necesario.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agua para obra</li> <li>Sika 101 mortero plus recubrimiento impermeable gris 10 kg</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro cuadrado (m2)</p>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<p>El pago se efectuará por cada metro cuadrado (m2) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

Ítem (del presupuesto)	1.27
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Sistema puesta a tierra
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replanteo y excavación: Marcar el lugar de la varilla o el sistema de varillas. Excavar el hueco para la varilla o la zanja para el sistema.</li> <li>• Hincado de varillas: Hincar la varilla de cobre en el terreno hasta la profundidad requerida.</li> <li>• Conexión y soldadura: Conectar el conductor de puesta a tierra a la varilla de cobre utilizando una soldadura exotérmica, que asegura una unión de baja resistencia eléctrica.</li> <li>• Instalación de la caja: Instalar la caja de inspección en la superficie para permitir el acceso al punto de conexión para futuras mediciones.</li> <li>• Mediciones: Realizar mediciones de la resistencia del sistema de puesta a tierra para verificar que cumple con la normativa RETIE.</li> <li>• Relleno y compactación: Rellenar la excavación con material adecuado, preferiblemente un mejorador de suelos como el cemento conductivo, y compactar.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varilla de cobre de 5/8" x 2,4 m al 99%</li> <li>• Soldadura exotermica 115 gr</li> <li>• Cable de cobre desnudo AWG N° 8</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p>
<p>Instalación de un sistema de puesta a tierra (SPT) para garantizar la seguridad de las personas y equipos eléctricos en una instalación. El sistema incluye la instalación de varillas de cobre, cable de cobre y soldadura exotérmica.</p>	

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857.824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N° 379 del 04 de junio de 2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Unidad (und). El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

Ítem (del presupuesto)	2.1
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Zapata en concreto para cimentación de resistencia 3000 Psi
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Excavación: Excavación del terreno hasta la profundidad y dimensiones especificadas en los planos estructurales.</li> <li>Solado: Construcción de una capa delgada de concreto pobre (solado) en el fondo de la excavación para asegurar una superficie limpia y nivelada.</li> <li>Armado de acero: Corte, figurado y armado del acero de refuerzo (parrilla de cimentación y arranque de columnas/pedestales) según los planos. Colocación de la parrilla de acero sobre dados o distanciadores para asegurar los recubrimientos de concreto.</li> <li>Formaleta: Montaje del encofrado (formaleta) para definir las dimensiones de la zapata.</li> <li>Vaciado y vibrado: Vaciado del concreto de 3000 psi, asegurando su correcta distribución y vibrado para eliminar burbujas de aire.</li> <li>Curado: Mantener la zapata húmeda durante el período de curado (mínimo 7 días) para que el concreto alcance la resistencia de diseño.</li> </ul>
<p>Consiste en la construcción de un elemento estructural de concreto reforzado, ubicado en la base de la cimentación de una estructura. Su función es transmitir las cargas de la superestructura al terreno, distribuyéndolas en un área suficiente para que el suelo soporte la presión sin fallar. Se utilizará concreto con una resistencia a la compresión de 3000 psi (aproximadamente 210 kg/cm<sup>2</sup>).</p>	

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desencofrado: Retiro de la formaleta una vez el concreto haya fraguado y adquirido la resistencia necesaria.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durmiente - ordinario 5 x 5</li> <li>Puntilla con cabeza 2"</li> <li>Tabla chapa ordinario 0.30 m</li> <li>Vara de clavo 3M -1</li> <li>Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm<sup>2</sup> (Basico, 5% desperdicio)</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> <li>Vibrador de concreto</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro cúbico (m<sup>3</sup>) El pago se efectuará por cada metro cúbico (m<sup>3</sup>) construido, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	2.2
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Pedestal en concreto de 3000 psi
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Construcción de un elemento estructural vertical de concreto reforzado, que se levanta desde la zapata de cimentación hasta el nivel de la viga de amarre o de la estructura del piso. Su función principal es elevar y servir de apoyo para la estructura de la columna o de la base de una máquina, aislándola de la humedad del terreno. Se utilizará concreto con una resistencia a la compresión de 3000 psi (aproximadamente 210 kg/cm <sup>2</sup> ).	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Armado de acero: Armado de la jaula de refuerzo del pedestal con las barras longitudinales (arranque de la zapata) y estribos, según los planos estructurales.</li> <li>Formaleta: Montaje del encofrado (formaleta) del pedestal, asegurando su verticalidad y las dimensiones de diseño.</li> <li>Vaciado y vibrado: Vaciado del concreto de 3000 psi y vibrado para garantizar un llenado uniforme y sin vacíos.</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

**ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curado: Mantener el pedestal húmedo durante el período de curado.</li> <li>• Desencofrado: Retiro de la formaleta una vez el concreto haya fraguado y adquirido la resistencia necesaria.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durmiente - ordinario 5 x 5</li> <li>• Puntilla con cabeza 2"</li> <li>• Tiras alistado 3 x 3 x 3</li> <li>• Vara de clavo 3M -1</li> <li>• Concreto 3000 Psi 210 Kg/cm2 (Basico, 5% desperdicio)</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Vibrador de concreto</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro cúbico (m3) El pago se efectuará por cada metro cúbico (m3) construido, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	2.3
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Acero de Refuerzo Grado 60
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Suministro y colocación de barras de acero de refuerzo con una resistencia a la fluencia de 60.000 psi, utilizadas para dotar de capacidad a tracción a los elementos de concreto estructural.	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte y figurado: Medición de las barras según los planos y corte y doblado (figurado) de las mismas en las formas y dimensiones requeridas (estribos, ganchos, longitudes de anclaje, etc.).</li> <li>• Armado: Ensamblaje de las barras para conformar las jaulas de refuerzo de los</li> </ul>





	<p>diferentes elementos estructurales. Las barras se amarran con alambre recocado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación: Disposición de las jaulas de acero en su posición definitiva en la formaleta, asegurando los recubrimientos mínimos de concreto con el uso de separadores (dados).</li> <li>• Inspección: Verificación del diámetro, la cantidad y la separación del acero de refuerzo antes del vaciado del concreto.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acero de refuerzo 60000 Psi</li> <li>• Alambre negro No 18 o 17</li> <li>• Hoja Segueta</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Kilogramo (kg). El pago se realizará por cada Kilogramo (kg) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	2.4
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Columna en tubo estructural cuadrado 100x100x3 mm, instalado y pintado.
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricación: Corte del tubo estructural a la longitud especificada y, si es necesario, soldadura de placas base y/o de conexión.</li> <li>• Preparación de superficie y pintado: Limpieza de la superficie, aplicación de una capa de pintura anticorrosiva y dos capas de esmalte de acabado.</li> </ul>
Suministro, fabricación, transporte, instalación y pintado de una columna estructural, elaborada a partir de un tubo de perfil cuadrado de 100 mm de lado y 3 mm de espesor. La columna se fijará a una base de cimentación y se le aplicará un sistema de pintura (anticorrosiva y esmalte) para su protección.	

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

**ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte e izaje: Traslado de la columna al sitio e izaje a su posición.</li> <li>• Instalación: Fijación de la columna a la cimentación o a la estructura existente mediante pernos de anclaje o soldadura. Se debe asegurar la perfecta verticalidad.</li> <li>• Retoques: Realización de retoques de pintura en las zonas afectadas por la soldadura o el montaje.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticorrosivo gris/blanco/rojo</li> <li>• Esmalte brillante tipo pintulux de Pintuco o similar</li> <li>• Lamina HR 3/8"</li> <li>• Soldadura electrosoldada 6013 de 1/8"</li> <li>• Thinner</li> <li>• Tubo estructural cuadrado 100*100*3.0 mm</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo de soldadura Marca Linconl 600 A</li> <li>• Equipo de pintura con compresor</li> <li>• Andamio tubular stand. (inc. tijeras)</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m). El pago se realizará por cada metro (m) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	--

Ítem (del presupuesto)	2.5
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Angulo 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8". Suministro e Instal.
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte y preparación: Corte del ángulo a la longitud requerida. Si es necesario, se</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

<p>Suministro, fabricación, transporte e instalación de un perfil estructural en forma de ángulo de 1 1/2" x 1 1/2" y un espesor de 1/8". Este elemento se utiliza como soporte, riostra, o para la conformación de estructuras metálicas secundarias.</p>	<p>realizarán perforaciones o se prepararán los bordes para soldadura.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Izaje y posicionamiento: Elevación del ángulo y posicionamiento en su lugar definitivo.</li> <li>Instalación: Fijación del ángulo a la estructura principal mediante soldadura o conexiones atornilladas. Se debe asegurar su correcta alineación.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anticorrosivo gris/blanco/rojo</li> <li>Esmalte mate supersintético de 1a calidad tipo Pintuco o similar</li> <li>Soldadura electrosoldada 6013 de 1/8"</li> <li>Angulo o perfil 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> <li>Equipo de soldadura Marca Lincoln 600 A</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m). El pago se realizará por cada metro (m) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>
--	---

Ítem (del presupuesto)	2.6
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Electrobomba solar sumergible tipo lapicero acero inox. descarga 1 1/2", Q max. 30 GPM, 65 m.c.a, con controlador, modulo fotovoltaico y accesorios. Suministro e Instal.
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada	<b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>
Suministro, transporte e instalación de un sistema de bombeo de agua completo, autónomo, que opera con energía solar. El sistema incluye una	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicación de paneles: Determinar la ubicación de los paneles solares para optimizar la exposición al sol y fijar la estructura de soporte.</li> </ul>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE MONTERREY CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

electrobomba sumergible tipo "lapicero" (de cuerpo alargado y delgado) fabricada en acero inoxidable, con una descarga de 1 1/2" de diámetro, un caudal máximo de 30 galones por minuto (GPM), una altura máxima de 65 metros de columna de agua (m.c.a.), un controlador electrónico, los módulos fotovoltaicos (paneles solares) y todos los accesorios de conexión y protección.

- Instalación de paneles: Montar los módulos fotovoltaicos en la estructura, asegurando la orientación y la inclinación adecuadas.
- Cableado: Conectar los paneles al controlador y el controlador a la bomba, utilizando el cableado y las protecciones eléctricas necesarias.
- Instalación de la bomba: Bajar la electrobomba al pozo o fuente de agua, asegurando la manguera o tubería de descarga y el cableado.
- Conexión de accesorios: Instalar el controlador en un lugar protegido y conectar todos los accesorios (sensores de nivel, etc.).
- Puesta en marcha y pruebas: Verificar la correcta operación del sistema al recibir la radiación solar, midiendo el caudal, la presión y los parámetros eléctricos.

## 2. MATERIALES

- Electrobomba solar tipo lapicero sumergible. Descarga 1 1/2" Qmax 30GPM, min 65mca. inc controlador
- Panel solar potencia nominal 610W
- Protección breaker DC550V 40A
- Caja de protección metálica IP65 para exterior
- Flotador o Switchnivel de 110/220 Vac,16 Amp, IP68
- Cable de cobre encauchetado 3 x 10 AWG
- Cable PV 6mm2 CU
- Servicio técnico de Instalación y puesta en funcionamiento sistema de bombeo con energía solar

## 3. EQUIPOS

## 4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad (und).

El pago se realizará por cada unidad (und) instalada, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.

## 5. NO CONFORMIDAD

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT. 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Res N°379 del 04 de junio de 2024

	constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
Ítem (del presupuesto)	2.7
Denominación de bien o servicio (ENTIDAD)	Cable encauchetado 2 x 10 AWG en tubería PVC de 1/2". Suministro e instal.
Código de Clasificación UNSPSC Segmento/Familia/Clase/Producto a la que pertenece el bien o servicio	<b>72101500 - SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>
Descripción detallada  Suministro, transporte e instalación de un cable eléctrico encauchetado (flexible y con doble aislamiento) de 2 conductores, calibre 10 AWG, protegido dentro de una tubería de PVC de 1/2" de diámetro. Esta instalación se utiliza para la alimentación de equipos o la transmisión de energía en circuitos que requieren protección adicional contra el entorno.	<p><b>1. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Replanteo y ranurado: Marcar la trayectoria de la tubería en el muro o superficie. Realizar las ranuras o canaletas para la tubería si es una instalación empotrada.</li> <li>• Instalación de tubería: Cortar e instalar los tramos de tubería de PVC de 1/2", uniéndolos con pegamento y codos según la ruta diseñada.</li> <li>• Alambrado: Pasar el cable encauchetado 2x10 AWG por el interior de la tubería instalada.</li> <li>• Conexión: Conectar el cable a la fuente de energía y al equipo o dispositivo de destino.</li> <li>• Prueba: Verificar la continuidad eléctrica y la ausencia de cortocircuitos.</li> <li>• Resanado (si aplica): Cubrir las ranuras o canaletas con mortero para ocultar la tubería y dejar la superficie lista para el acabado final.</li> </ul> <p><b>2. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de cobre encauchetado 2 x 10 AWG</li> <li>• Tubo conduit PVC 1/2"</li> </ul> <p><b>3. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul> <p><b>4. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Metro (m). El pago se realizará por cada metro (m) instalado, incluyendo los costos de mano de obra, materiales y equipos utilizados.</p> <p><b>5. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que</p>

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Código: A-ABS-F-30 Versión: 01



ALCALDÍA DE  
**MONTERREY**  
CASANARE

NIT 891857 824-3

# ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS



Res N°379 del 04 de junio de 2024

	implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.
--	---

**RESIDENTE DE OBRA:** Ingeniero civil con experiencia profesional no menor de dos (2) años y haber participado en al menos un (1) proyectos de agua potable y/o saneamiento básico.

Funciones:

- Planificar, organizar y dirigir las actividades diarias de la ampliación del acueducto.
- Supervisar directamente los trabajos de excavación, instalación de tubería y demás actividades.
- Controlar la calidad de los trabajos, verificando que no queden fugas en las uniones de la tubería instalada y se ejecuten todas las actividades cumpliendo con las especificaciones técnicas entregadas.
- Llevar el control de avances de obra, registrando las actividades diarias, el personal, el uso de maquinaria y los volúmenes de trabajo ejecutados.

I. FIRMAS RESPONSABLES			
REVISÓ/ APROBÓ	Firma:	Nombre:	Cargo:
		Arq. Juan Pablo Garzón Morales	Secretario de Infraestructura
ELABORÓ	Firma:	Nombre:	Cargo:
		Nelson Julián Ramírez Calderón	Profesional de apoyo SINP

Carrera 6 # 15-72  
Código Postal 855 010  
Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co

