



		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (8 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Abril 2024</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>1.01</b>	<b>LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Localización y replanteo de las áreas de cimentación y estructura del proyecto.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.</li> <li>• Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.</li> <li>• Identificar ejes extremos del proyecto.</li> <li>• Localizar ejes estructurales.</li> <li>• Demarcar e identificar convenientemente cada eje.</li> <li>• Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.</li> <li>• Establecer el nivel N=0.00 arquitectónico para cada zona</li> <li>• Determinar ángulos principales con tránsito.</li> <li>• Precisión 20".</li> <li>• Determinar ángulos secundarios por el sistema 3-4-5.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
N/A				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> <li>• Equipo de topografía</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
N/A				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estaca</li> <li>• Pintura</li> <li>• Pachuca</li> <li>• Pílo</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
N/A				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
N/A				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobreanchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>1.02</b>	<b>DESCAPOTE, NIVELACION Y PERFILACION DE TERRENO POR MEDIOS MECANICOS</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Este ítem se refiere a la limpieza de terreno cuyo fin es eliminar la vegetación existente sobre un terreno, es parte importante de su habilitación para el desplante de una estructura y en la realización de una excavación; puede ejecutarse a mano o a máquina; el material sobrante debe llevarse a escombreras aprobadas por Las guías Ambientales del IDU.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraer los troncos, tocones y raíces.</li> <li>• Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos).</li> <li>• Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores.</li> <li>• Determinar el nivel que va a servir de referencia, teniendo como base el andén o sardinel y trasládalo.</li> <li>• Si la nivelación se hace con manguera, utilizar una manguera plástica y transparente; a mayor longitud mejor funciona (no menos de cinco metros de largo). La manguera no debe tener burbujas.</li> <li>• Colocar en ambos extremos un collar de alambre dulce; cuando no se utilice se dobla para que no se salga el agua.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
N/A				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroexcavadora</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
N/A				
<b>9. MATERIALES</b>				
N/A				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
No				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de estudio de suelo</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se pagara por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de tierra removida, calculados con base en levantamientos topográficos efectuados antes de ejecutar la obra. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>1.03</b>	<b>EXCAVACION SIN CLASIFICAR DE PRETAMOS</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M3</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad de medida, necesarios para la ejecución de estanques y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.</li> <li>• Consultar y verificar procesos constructivos del Proyecto.</li> <li>• Corroborar la conveniencia de realizar la excavación por medios manuales.</li> <li>• Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos.</li> <li>• Realizar cortes verticales para excavaciones a poca profundidad de medida, sobre terrenos firmes o sobre materiales de relleno, evitando el uso de entibados.</li> <li>• Realizar cortes inclinados y por trincheras para mayores profundidades de medidas y sobre terrenos menos firmes, evitando el uso de entibados.</li> <li>• Utilizar entibados para terrenos inestables o fangosos o en terrenos firmes cuando las excavaciones tengan profundidad de medidas mayores a un metro y se quieran evitar los taludes.</li> <li>• Depositar la tierra proveniente de las excavaciones mínimo a un metro del borde de la excavación.</li> <li>• Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de excavación.</li> <li>• Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
N/A				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retroexcavadora</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
N/A				
<b>9. MATERIALES</b>				
N/A				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
No				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de estudio de suelo</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones o disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul> <p>El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno o el aumento de la profundidad de medida y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.</p>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>1.04</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL COMÚN DE EXCAVACIONES</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M3-KM</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Cargue, transporte de los materiales producto de las excavaciones La cantidad de material a desalojar es únicamente la correspondiente al presente capítulo – Excavacion sin clasificar de prestamo. Movimiento de tierras en grandes volúmenes, necesarios para la conformacion de estanque una vez se hayan realizado las excavaciones y rellenos correspondientes.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Recoger los sobrantes de la tierra proveniente de las excavaciones, para retrasportarlos hacia otra zona del proyecto</li> <li>•Cargar y retirar los sobrantes.</li> <li>•Verificar niveles finales de cimentación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
N/A				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Volqueta 6m3</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Verificar niveles finales de relleno y coordinar con el residente el retiro de los sobrantes.</li> <li>•Verificar niveles finales de cimentación.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
N/A				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
NO				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
N/A				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por Metros Cúbicos - Kilometros (M3-Km) de Retiro de material sobrante, debidamente ejecutados, recibidos y cuantificados a satisfacción por la interventoría e inherentes únicamente al presente capítulo – Excavacion sin clasificar de prestamo. La medida para pago será obtenida directamente en obra sobre lo estrictamente ejecutado, dicho proceso se debe realizar conjuntamente con la interventoría. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>•Materiales descritos</li> <li>•Equipos descritos.</li> <li>•Mano de obra.</li> <li>•Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META		Fecha: Septiembre 2023																																	
1. ITEM	1.05	LLENOS Y CONFORMACION CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN, INCLUYE ACARREO INTERNO	3. UNIDAD DE MEDIDA	M3																																	
4. DESCRIPCIÓN: Esta especificación se refiere al suministro, colocación y compactación de material granular aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos del proyecto o que establezca el Interventor.																																					
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:																																					
<ul style="list-style-type: none"><li>•Determinar las especificaciones del material a utilizar.</li><li>•Verificar niveles para terraplenes y rellenos.</li><li>•Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos.</li><li>•Aprobar métodos para colocación y compactación del material.</li><li>•Aplicar y extender el material en capas horizontales de 10 cm.</li><li>•Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.</li><li>•Compactar por medio de equipos mecánicos.</li><li>•Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos.</li></ul>																																					
6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN																																					
<ul style="list-style-type: none"><li>•Granulometría por tamizado hasta el tamiz No. 200, una prueba por cada 2500 m²; Métodos: MOP - E9 - 59T o ASTM D422 - 63 o AASHO T - 88 - 57.</li><li>•Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad; una prueba para cada 2500 m²; métodos: MOP E3 - 57 y E4 - 59 o ASTM D423 - 61T y T 01 - 54.</li><li>•Proctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad optima; una prueba cada 2500 m2; método MOP E10A – 60 o ASTM D1557 – 64T o AASHO T 180-57</li><li>•Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m²; emplear un sistema rápido y adecuado.</li><li>•Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m²; Métodos: MOP E - 11A - 60T o ASTM D 1556 - 64 o AASHO T 147 - 54.</li><li>•La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.</li></ul>																																					
7. EQUIPOS																																					
<ul style="list-style-type: none"><li>•Vibrocompactador</li><li>•Herramienta menor</li></ul>																																					
8. ENSAYOS A REALIZAR																																					
<ul style="list-style-type: none"><li>•Granulometría: Deberá ajustarse a la siguiente franja granulométrica:</li></ul> <table><tr><th colspan="2">Tamiz</th><th>Porcentaje que pasa</th></tr><tr><th>Normal</th><th>Alterno</th><th>SBG-1</th></tr><tr><td>50.0 mm</td><td>2"</td><td>100</td></tr><tr><td>37.5 mm</td><td>1 ½"</td><td>70-95</td></tr><tr><td>25.0 mm</td><td>1"</td><td>60-90</td></tr><tr><td>12.5 mm</td><td>½"</td><td>45-75</td></tr><tr><td>9.50 mm</td><td>3/8"</td><td>40-70</td></tr><tr><td>4.75 mm</td><td>No. 4</td><td>25-55</td></tr><tr><td>2.00 mm</td><td>No. 10</td><td>15-40</td></tr><tr><td>425 µm</td><td>No. 40</td><td>6-25</td></tr><tr><td>75 µm</td><td>No. 200</td><td>2-15</td></tr></table>					Tamiz		Porcentaje que pasa	Normal	Alterno	SBG-1	50.0 mm	2"	100	37.5 mm	1 ½"	70-95	25.0 mm	1"	60-90	12.5 mm	½"	45-75	9.50 mm	3/8"	40-70	4.75 mm	No. 4	25-55	2.00 mm	No. 10	15-40	425 µm	No. 40	6-25	75 µm	No. 200	2-15
Tamiz		Porcentaje que pasa																																			
Normal	Alterno	SBG-1																																			
50.0 mm	2"	100																																			
37.5 mm	1 ½"	70-95																																			
25.0 mm	1"	60-90																																			
12.5 mm	½"	45-75																																			
9.50 mm	3/8"	40-70																																			
4.75 mm	No. 4	25-55																																			
2.00 mm	No. 10	15-40																																			
425 µm	No. 40	6-25																																			
75 µm	No. 200	2-15																																			
<p>Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior del adyacente, etc.</p> <p>El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Límites de consistencia</li></ul>																																					


<p>La fracción del material del relleno granular que pase el tamiz No.40 deberá presentar un índice plástico no mayor al seis por ciento (6%).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza</li> </ul> <p>El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No. 4, deberá ser cuando menos de veinticinco por ciento (25%).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia a la abrasión</li> </ul> <p>El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de soporte</li> </ul> <p>El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual o superior a treinta por ciento (30%).</p>
<b>9. MATERIALES</b>
N/A
<b>10. DESPERDICIOS</b>
SI
<b>11. MANO DE OBRA</b>
SI
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de estudio de suelo</li> </ul>
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>
<p>Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>
<p>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>


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>1.05</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE MATERIAL ARCILLOSO O LIMOSO PARA IMPERMEABILIZACION DE ESTANQUES</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M3</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Esta especificación se refiere al suministro, colocación y compactación de material Arcilloso o limoso aprobado sobre una superficie preparada, en una o varias capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos del proyecto o que establezca el Interventor.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Determinar las especificaciones del material a utilizar.</li> <li>•Verificar niveles para terraplenes y rellenos.</li> <li>•Verificar alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales incluidas en los planos.</li> <li>•Aprobar métodos para colocación y compactación del material.</li> <li>•Aplicar y extender el material en capas horizontales de 10 cm.</li> <li>•Regar el material con agua para alcanzar el grado de humedad previsto.</li> <li>•Compactar por medio de equipos mecánicos.</li> <li>•Verificar condiciones finales de compactación y niveles definitivos.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Granulometría por tamizado hasta el tamiz No. 200, una prueba por cada 2500 m<sup>2</sup>; Métodos: MOP - E9 - 59T o ASTM D422 - 63 o AASHO T - 88 - 57.</li> <li>•Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad; una prueba para cada 2500 m<sup>2</sup>; métodos: MOP E3 - 57 y E4 - 59 o ASTM D423 - 61T y T 01 - 54.</li> <li>•Proctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad optima; una prueba cada 2500 m<sup>2</sup>; método MOP E10A – 60 o ASTM D1557 – 64T o AASHO T 180-57</li> <li>•Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; emplear un sistema rápido y adecuado.</li> <li>•Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; Métodos: MOP E - 11A - 60T o ASTM D 1556 - 64 o AASHO T 147 - 54.</li> <li>•La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vibrocompactador</li> <li>•Motoniveladora</li> <li>•Carrotanque</li> <li>•Herramienta menor</li> </ul>				


<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>
<p>Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior del adyacente, etc.</p> <p>El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites de consistencia La fracción del material del relleno granular que pase el tamiz No.40 deberá presentar un índice plástico no mayor al seis por ciento (6%).</li> <li>• Limpieza El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No. 4, deberá ser cuando menos de veinticinco por ciento (25%).</li> <li>• Resistencia a la abrasión El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).</li> <li>• Capacidad de soporte El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual o superior a treinta por ciento (30%).</li> </ul>
<b>9. MATERIALES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material Arcilloso</li> <li>• Agua</li> </ul>
<b>10. DESPERDICIOS</b>
SI
<b>11. MANO DE OBRA</b>
SI
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de estudio de suelo</li> </ul>
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>
<p>Se medirá y se pagará por metros cúbicos (m³) de rellenos compactados; el cálculo se hará con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de la ejecución de la actividad.</p> <p>El pago se hará de acuerdo con los precios unitarios establecidos en el contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>
<p>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>





		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.01</b>	<b>CONSTRUCCION DE SISTEMA DE CAPTACION DE AGUAS, TIPO BOCATOMA DE FONDO EN CONCRETO DE 28 MPA PARA MUROS, CONCRETO CICLOPEO PARA FONDO (50% PIEDRA - 50% CONCRETO), INCLUYE REJILLAS, VALVULA DE CORTE Y ACERO DE REFUERZO.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UN</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Ejecución de sistema de captacion de bocatoma de fondo que consiste en placas macizas en concreto reforzado según indicaciones de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles y localizar.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas. Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> <li>• En caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.</li> <li>• No se admiten resanes.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> <li>• Formaleta</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concretos (NSR 10)</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto común mezclado en obra <math>f'c=4000\text{Psi}</math></li> <li>• INTA PVC SIKA V15</li> <li>• REJILLA DE 0.90 M X 0.80 M EN ÁNGULO DE 1" X 1" X 1/8" CON BISAGRAS Y 17 BARROTES DE <math>\varnothing 1\frac{1}{4}</math>" LISA SEPARADOS CADA 2 CM</li> <li>• TAPA EN LAMINA ALFAJOR 1/4", MARCO EN AGULO METALICO DE 1"X1"X3/16"</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y se pagará por unidad (un) de sistema de captacion debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.02</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO SIMPLE 14 MPA PARA SOLADO DE SOPORTE DE BOMBAS</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M3</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Concreto de limpieza que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. Espesor capa de concreto de 5 cm.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Verificar excavaciones.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Limpiar fondo de la excavación.</li> <li>• Retirar materias orgánicas.</li> <li>• Cubrir el fondo de la excavación con concreto.</li> <li>• Verificar y controlar espesor de la capa de concreto.</li> <li>• Nivelar superficie.</li> <li>• Verificar cotas inferiores de cimentación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
N/A				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
N/A				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 2000 psi mezclado en obra (14 mpa)</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y se pagará por metro cubico (M3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.03</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE PLACA EN CONCRETO DE 21 MPA, 1.30X1.10 M ESPESOR DE 0.10 M., PENDIENTADO Y LLANEADO,. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, NIVELACIÓN DEL TERRENO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, MALLA ELECTROSOLDADA D-84</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UN</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Ejecución de placas macizas en concreto reforzado según indicaciones de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles y localizar.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas. Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> <li>• En caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.</li> <li>• No se admiten resanes.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaletas</li> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concretos (NSR 10)</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto común mezclado en obra <math>f'c=3000\text{Psi}</math></li> <li>• Malla Electrosoldada</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y se pagará por unidad (UN) de construcción de placa debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.04</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PRESIÓN DE 6" PVC, INCLUYE EXCAVACION Y RELLENO</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ML</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Se refiere al suministro e instalación de tubería presión de 6", estas instalaciones deben ejecutarse con las normas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las tuberías se cortarán exactamente a las dimensiones establecidas en los planos, y se colocará en el sitio sin necesidad de forzarla ni doblarla, la tubería se instalará en forma que no se contraiga o se dilate libremente sin deterioro para ningún otro trabajo ni para si mismo.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Hidrostática</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOLDADURA CPVC 1/ 4 GLN</li> <li>• TUBO PVC 6"</li> <li>• LIMPIADOR PVC 760-G 1/4 GL</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de la correcta instalación de las tuberías.</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.05</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA PRESIÓN DE 4" PVC, INCLUYE EXCAVACION Y RELLENO</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ML</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Se refiere al suministro e instalación de tubería presión de 4", estas instalaciones deben ejecutarse con las normas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las tuberías se cortarán exactamente a las dimensiones establecidas en los planos, y se colocará en el sitio sin necesidad de forzarla ni doblarla, la tubería se instalará en forma que no se contraiga o se dilate libremente sin deterioro para ningún otro trabajo ni para si mismo.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Hidrostatica</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOLDADURA CPVC 1/ 4 GLN</li> <li>• TUBO PVC 4"</li> <li>• LIMPIADOR PVC 760-G 1/4 GL</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de la correcta instalación de las tuberías.</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.06</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PRESION DE 6" 90° PVC</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Suministro y colocación de codo presion de 6" pvc, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos y verificar localización.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Hidrostatica</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOLDADURA CPVC 1/ 4 GLN</li> <li>• CODO PRESION DE 6" PVC</li> <li>• LIMPIADOR PVC 760-G 1/4 GL</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> </ul>				
<b>11. MANO DE OBRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> </ul>				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma ICONTEC 1500</li> <li>• Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de codo 6" pvc, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.07</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PRESION DE 4" 90° PVC</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Suministro y colocación de codo presion de 4" pvc, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos y verificar localización.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Hidrostatica</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOLDADURA CPVC 1/ 4 GLN</li> <li>• CODO PRESION DE 4" PVC</li> <li>• LIMPIADOR PVC 760-G 1/4 GL</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma ICONTEC 1500</li> <li>• Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de codo presion 4" pvc, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PRESION DE 4" 45° PVC</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Suministro y colocación de codo presion de 4" 45° pvc, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos y verificar localización.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Hidrostatica</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOLDADURA CPVC 1/ 4 GLN</li> <li>• CODO PRESION DE 4" 45°PVC</li> <li>• LIMPIADOR PVC 760-G 1/4 GL</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma ICONTEC 1500</li> <li>• Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de codo presion 4" x 45° pvc, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				





		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.09</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE NIPLE HD DE 6"</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Suministro y colocación de niple Hd de 6", de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Todas los niples de hd deberan ser exactamente de las dimensiones establecidas en los planos, y se colocará en el sitio.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>SOLDADURA</li> <li>NIPLE HD 6"</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
N/A				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación de la correcta instalación.</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por unidad (Un) de niple debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.10</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE COMPUERTA DE 6"</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Suministro y colocación de las válvula de compuerta, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos y verificar localización.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Hidrostatica</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvula 6"</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> <p>NO</p>				
<b>11. MANO DE OBRA</b> <p>SI</p>				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma ICONTEC 1500</li> <li>• Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de válvulas con los accesorios, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.11</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR 6" PVC</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Suministro y colocación de adaptador de 6" pvc, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos y verificar localización.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Hidrostatica</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SOLDADURA CPVC 1/ 4 GLN</li> <li>• ADAPTADOR DE 6" PVC</li> <li>• LIMPIADOR PVC 760-G 1/4 GL</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma ICONTEC 1500</li> <li>• Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de adaptador de 6" pvc, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>2.12</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE PIE DE COLADERA 6" PVC</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Suministro y colocación de la válvula de pie de coladera, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos y verificar localización.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• R/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Hidrostatica</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvula de pie de coladera 6"</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO</li> </ul>				
<b>11. MANO DE OBRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> </ul>				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma ICONTEC 1500</li> <li>• Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de válvulas con los accesorios, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>3.01</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO SIMPLE 14 MPA PARA SOLADO DE SOPORTE DE CAJA DE INSPECCION</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M3</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Concreto de limpieza que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. Espesor capa de concreto de 5 cm.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Verificar excavaciones.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Limpiar fondo de la excavación.</li> <li>• Retirar materias orgánicas.</li> <li>• Cubrir el fondo de la excavación con concreto.</li> <li>• Verificar y controlar espesor de la capa de concreto.</li> <li>• Nivelar superficie.</li> <li>• Verificar cotas inferiores de cimentación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
N/A				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
N/A				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 2000 psi mezclado en obra (14 mpa)</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y se pagará por metro cubico (M3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>3.02</b>	<b>CONSTRUCCION DE CAJA DE INSPECCIÓN EN CONCRETO DE 28 MPA DE 1.90 X 2.35 METROS CON UN ESPESOR DE 0.20- 0.30 M. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DEL CONCRETO, FORMALETA, VIBRADO, PROTECCIÓN, CURADO Y TODOS LOS DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARÁ EN SU RESPECTIVO ÍTEM</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> se refiere a la construcción en concreto de caja de inspeccion indicadas en los planos para el correspondiente cubrimiento de desagües, de acuerdo con los planos, en las especificaciones particulares o por la interventoría.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la excavación de las dimensiones necesarias para la instalación de la tubería de acuerdo al diámetro externo del mismo.</li> <li>• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra.</li> <li>• Revisión, pruebas y aceptación.</li> <li>• Tape de la excavación una vez aceptadas las pruebas.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> <li>• Formaleta</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto</li> <li>• Refuerzo</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• NTC Fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará la instalación después de ser revisada y aprobada por la Interventoría, se pagarán por unidad (UND). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>3.03</b>	<b>COMPUERTA EN LAMINA GALVANIZADA 1/4" DE 1X1M MAS VASTAGO EN TUBERIA GALVANIZADA Y MARCO EN ANGULO DE 2" X 2" x 3/16" Y VOLANTE METALICO DE 1"</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UN</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Se refiere al suministro e instalación compuerta en lamina galvanizada 1/4" de 1x1m mas vastago en tubería galvanizada y marco en angulo de 2" x 2" x 3/16" y volante metalico de 1", estas instalaciones deben ejecutarse con las normas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>La compuerta metálica; el mecanismo de elevación será mecánico. El acabado exterior de la compuerta será con pintura anticorrosiva sobre la que se colocarán dos capas de pintura de esmalte.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ANGULO 2"x2"x3/16"</li> <li>TUBO ACERO 2" X 1.50 MM</li> <li>LAMINA DE 1/4" LISA 1.20X2.44</li> <li>SOLDADURA 6011</li> <li>PINTURA ANTICORROSIVA</li> <li>PINTURA ESMALTE</li> <li>DISOLVENTE</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación de la correcta instalación.</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por unidad (UN) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>3.04</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>KG</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 60.000Psi para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 10.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Consultar refuerzos de acero en Planos.</li> <li>• Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.</li> <li>• Verificar medidas, cantidades, despieces y diámetros</li> <li>• Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.</li> <li>• Cumplir con las especificaciones de los Planos en cuanto a figura, longitud, traslapes, calibres y resistencias especificadas.</li> <li>• Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.</li> <li>• Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.</li> <li>• Verificar la correspondencia del acero de refuerzo colocado con los despieces de elementos estructurales, por lo que debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias para colocación del refuerzo. Tabla C 7.2 – NSR 10</li> <li>• Diámetros mínimos de doblamiento. Tabla C 7.1-NSR 10</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370)</li> <li>• Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370)</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACERO PDR 60</li> <li>• Alambre negro No 18</li> <li>• Segueta</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> <p>SI</p>				
<b>11. MANO DE OBRA</b> <p>SI</p>				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 10. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				





		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>3.05</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA SANITARIA NOVAFORT O SIMILAR DE 10" PVC , INCLUYE EXCAVACION Y RELLENO</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ML</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Se refiere al suministro e instalación de tubería sanitaria de 10", estas instalaciones deben ejecutarse con las normas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las tuberías se cortarán exactamente a las dimensiones establecidas en los planos, y se colocará en el sitio sin necesidad de forzarla ni doblarla, la tubería se instalará en forma que no se contraiga o se dilate libremente sin deterioro para ningún otro trabajo ni para si mismo.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>±/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba de infiltracion y estanqueidad.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>SOLDADURA CPVC 1/ 4 GLN</li> <li>TUBO PVC 10"</li> <li>LIMPIADOR PVC 760-G 1/4 GL</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación de la correcta instalación de las tuberías.</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ML) debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre planos arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>4.01</b>	<b>SUMINISTRO Y COLOCACION DE CONCRETO SIMPLE 14 MPA PARA SOLADO DE SOPORTE DE BLOWER</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M3</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Concreto de limpieza que se aplica al fondo de las excavaciones con el fin de proteger el piso de cimentación y el refuerzo de cualquier tipo de contaminación o alteración de las condiciones naturales del terreno. Espesor capa de concreto de 5 cm.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Verificar excavaciones.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Limpiar fondo de la excavación.</li> <li>• Retirar materias orgánicas.</li> <li>• Cubrir el fondo de la excavación con concreto.</li> <li>• Verificar y controlar espesor de la capa de concreto.</li> <li>• Nivelar superficie.</li> <li>• Verificar cotas inferiores de cimentación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
N/A				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
N/A				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 2000 psi mezclado en obra (14 mpa)</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y se pagará por metro cubico (M3) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>4.02</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE PLACA EN CONCRETO DE 21 MPA, 2.0X2.0 M ESPESOR DE 0.10 M., PENDIENTADO Y LLANEADO. INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, NIVELACIÓN DEL TERRENO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, MALLA ELECTROSOLDADA D-84</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UN</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Ejecución de placas macizas en concreto reforzado según indicaciones de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles y localizar.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaleas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaleas. Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> <li>• En caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.</li> <li>• No se admiten resanes.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaleas</li> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concretos (NSR 10)</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto común mezclado en obra <math>f'c=3000\text{Psi}</math></li> <li>• Malla Electrosoldada</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y se pagará por unidad (UN) de construcción de placa debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>4.03</b>	<b>PEDESTAL DE FUNDACIÓN DE 50X50X50 CM EN CONCRETO CICLÓPEO 50% PIEDRA Y CONCRETO DE 21MPA AL 50% , INCLUYE ACERO DE REFUERZO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCIÓN.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UN</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Ejecución de pedestal en concreto reforzado según indicaciones de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles y localizar.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaleas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaleas. Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto.</li> <li>• Desencofrar pedestales.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> <li>• En caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.</li> <li>• No se admiten resanes.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaleas</li> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concretos (NSR 10)</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto común mezclado en obra <math>f'c=3000\text{Psi}</math></li> <li>• Acero de 60000psi</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y se pagará por unidad (UN) de construcción de pedestal debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>4.04</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE FONDO EN CONCRETO DE 21 MPA, ESPESOR DE 0.10 M., PENDIENTADO Y LLANEADO, INCLUYE SUMINISTRO Y TRANSPORTE DE LOS MATERIALES, NIVELACIÓN DEL TERRENO Y ADECUACIÓN DE LA SUPERFICIE, ENTRESUELO EN PIEDRA E=0,15 M., MALLA ELECTROSOLDADA D-84.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Ejecución de placas macizas en concreto reforzado según indicaciones de los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles y localizar.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaleas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaleas. Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> <li>• En caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.</li> <li>• No se admiten resanes.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla 7.7.1 NSR 10</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaleas</li> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto.</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concretos (NSR 10)</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto común mezclado en obra <math>f'c=3000\text{Psi}</math></li> <li>• Malla Electrosoldada</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de construcción de placa debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>4.05</b>	<b>CONSTRUCCION DE PAREDES EN MADERA PLASTICA, PARALES VERTICALES EN LISTONES 9X9CMX3M CADA 2.50 M.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UN</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Se suministrará una estructura de madera plástica resistente a momentos, consistente en un sistema de listones anclados a pedestales en concreto que sirven como soporte a la membrana sintetica. La madera plástica a suministrar no podrá ser por ningún motivo proveniente de insumos de reciclaje. Ver detalles en los planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los listones o parales se encuentran conformadas por elementos de madera plástica y sobre las mismas se colocarán tablas planas de un espesor, ancho y separación como se indica en los planos. Por facilidad constructiva se modulará la estructura en tramos los cuales se ensamblarán mediante elementos metálicos del tipo tornillo goloso o pasante según sea el caso.</li> <li>• Los listones o parales se apoyarán directamente sobre los pedestales unidos con elementos o fijadores estructurales. Todas las medidas deben ser verificadas en obra.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LISTONES 9X9CMX3M</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y se pagará por unidad (un) de liston debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>4.06</b>	<b>PASARELA DE TRABAJO EN MADERA PLASTICA ANCHO 1.5 M, PARALES VERTICALES EN LISTONES 9X9CMX3M CADA 2.50 M CON APOYOS DIAGONALES EN LISTONES PLASTICOS DE 9X9CMX3M Y TABLA PLASTICA DE 10X2CMX2M.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ML</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Se suministrará una estructura de madera plástica resistente a momentos, consistente en un sistema de listones anclados a listones en madera plastica que sirven como soporte para pasarela de trabajo. La madera plástica a suministrar no podrá ser por ningún motivo proveniente de insumos de reciclaje. Ver detalles en los planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los listones o parales se encuentran conformadas por elementos de madera plástica y sobre las mismas se colocarán tablas planas de un espesor, ancho y separación como se indica en los planos. Por facilidad constructiva se modulará la estructura en tramos los cuales se ensamblarán mediante elementos metálicos del tipo tornillo goloso o pasante según sea el caso.</li> <li>• Los listones o parales se apoyarán directamente sobre listones en madera plasticas unidos con elementos o fijadores estructurales. Todas las medidas deben ser verificadas en obra.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LISTONES 9X9CMX3M</li> <li>• TABLA PLASTICA 10X2CMX2M</li> <li>• TORNILLO AUTOPERFORANTE 8X1/2"</li> <li>• ANGULO de 60x40x5mm</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de pasarela de trabajo debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>4.07</b>	<b>CELDA DIVISORIA EN TUBERÍA GALVANIZADA 2 PULGADAS CALIBRE 14, FORRADA EN MALLA ENCAUCHETADA ONDULADA CALIBRE 10 CON GUIAS DE ÁGULO DE 1 1/2 EN 3/16, ANCLADA AL MURO CON ESPARRAGOS, EPOXICO, SOLDADURA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UN</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Consiste en una estructura de tubería galvanizada reforzada con malla encauchetada ondulada y guías de ángulo. Está diseñado para ser instalado de manera segura y robusta en un muro utilizando una combinación de espárragos, epoxico y soldadura.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La celda estará forrada en una malla encauchetada ondulada de calibre 10 y contará con guías de ángulo de 1 1/2 pulgadas en 3/16. de pulgada. Todo el conjunto estará anclado al muro utilizando espárragos, epoxico, soldadura y cualquier otro elemento necesario para asegurar una correcta instalación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ÁNGULO 1 1/2"x1 1/2"x3/16"</li> <li>• TUBO GALVANIZADO 2" X 1.50 MM</li> <li>• MALLA ENCAUCHETADA ONDULADA CALIBRE 10</li> <li>• SOLDADURA 6011</li> <li>• PINTURA ANTICORROSIVA</li> <li>• PINTURA ESMALTE</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y se pagará por unidad (un) de celda divisoria debidamente ejecutado y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos y herramientas descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				





		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>4.08</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOMEMBRANA DE POLIETILENO HDPE DE ALTA DENSIDAD PÁRA SISTEMA IPRS</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>M2</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Se refiere este ítem al suministro e instalación de geomembrana de polietileno hdpe de alta densidad en los sitios especificados. Se aplica sobre el terreno excavado antes de ejecutar el relleno granular compactado para evitar la contaminación de los rellenos con materiales blandos y orgánicos. Su instalación y traslajos se harán según la recomendación del fabricante.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las áreas donde se colocará la geomembrana de polietileno hdpe de alta densidad.</li> <li>• Extender la geomembrana de polietileno hdpe de alta densidad antes de ejecutar el relleno granular compactado dejando los traslajos recomendados por el fabricante.</li> <li>• Acomodar la geomembrana de polietileno hdpe de alta densidad lo más ajustado posible a la parte inferior y paredes laterales de la excavación</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
Los traslajos del material no podran ser menores a 30 c				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los exigidos por la norma</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geomembrana de polietileno hdpe de alta densidad</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones de estudio de suelo</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) . La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos arquitectónicos y estructurales, estudios inherentes y complementarios a la obra. La medida deberá cumplir con los traslajos indicados en las normas, no se pagarán traslajos mayores a los especificados por el fabricante. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>5.01</b>	<b>SISTEMA PARA EXTRACCIÓN DE HECES, EN TUBERÍA CUADRADA 50MM X 50MM, SOPORTE EN 80MM X 40MM CAL 16, RIELES EN ÁNGULO DE 1 1/2 POR 3/16, RODACHINA DE 2 1/2 ACERO INOXIDABLE, PLATAFORMA EN ALFAJOR, CUBIERTA ARQUITECTÓNICA, TUBOS METÁLICOS PARA ESTABILIDAD DEL PVC DE SUCCIÓN Y ELECTROBOMBA DE 5 HP CON SU RESPECTIVO CABLEO.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> este sistema consiste en una estructura de tubería cuadrada con soportes, rieles, rodachina y plataforma especializada para la extracción de heces. También incluye una bomba eléctrica potente y el cableado necesario para su operación.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <p>Primero, se inicia con la planificación meticulosa, donde se definen medidas y ubicaciones específicas para cada componente. Es esencial contar con todas las herramientas y materiales necesarios, incluyendo herramientas de corte, elementos de fijación y cualquier equipo de soldadura si se requiere.</p> <p>Se procede al montaje de la estructura principal utilizando tubería cuadrada de 50mm x 50mm en conjunto con soportes de 80mm x 40mm calibre 16. Durante esta fase, es crucial asegurarse de que la estructura esté nivelada y fijada de manera segura.</p> <p>Los rieles en ángulo de 1 1/2 por 3/16 se instalan conforme al diseño establecido. Posteriormente, coloque la rodachina de 2 1/2 pulgadas de acero inoxidable en la posición predeterminada, asegurando su libre movimiento y una fijación sólida.</p> <p>La plataforma en alfa jor se coloca cuidadosamente sobre la estructura, proporcionando la superficie donde se llevará a cabo la extracción de heces.</p> <p>Se agrega la cubierta arquitectónica según lo especificado en el diseño, asegurando su adecuada instalación y ajuste.</p> <p>Para garantizar la estabilidad del PVC de succión, se instalan los tubos metálicos de soporte, asegurándose de que estén firmemente fijados a la estructura principal.</p> <p>Finalmente, se procede con la instalación de la electrobomba de 5 HP junto con su respectivo cableado, asegurando una conexión segura y funcional.</p>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá presentar a la interventoría los certificados de calidad correspondientes y el protocolo de pruebas del lote de materiales, accesorios y puesta en marcha de los equipos de Bombeo.</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos de Instalaciones.</li> <li>Consultar y cumplir con especificaciones y reglamentos de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado.</li> <li>Consultar planos de detalle.</li> <li>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>BOMBA SUMERGIBLE DE 5HP</li> <li>SISTEMA PARA EXTRACCIÓN DE HECES, EN TUBERÍA CUADRADA 50MM X 50MM, SOPORTE EN 80MM X 40MM CAL 16, RIELES EN ÁNGULO DE 1 1/2 POR 3/16, RODACHINA DE 2 1/2 ACERO INOXIDABLE, PLATAFORMA EN ALFAJOR, CUBIERTA ARQUITECTÓNICA, TUBOS METÁLICOS PARA ESTABILIDAD DEL PVC DE SUCCIÓN</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma Ntc</li> <li>Norma Astm</li> <li>Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de sistema de extracción con los accesorios, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>5.02</b>	<b>SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE CANOA EN U PARA SISTEMA DE RECOLECCION DE HECES, EN LAMINA GALVANIZADA CALIBRE 20, DESARROLLO 1.0M. CON SOLDADURA AUTÓGENA. INCLUYE EMBUDOS EN EL MISMO MATERIAL DE LA CANOA, SOPORTES EN AGULO DOBLE ALA 1/2", TORNILLOS AUTOPERFORANTES, ANTICORROSIVO EPÓXICO POR AMBAS CARAS, ACABADO CON ESMALTE EN LA CARA INFERIOR A LA VISTA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ML</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Se refiere este ítem de suministro e instalación de canoa en u. Incluye la instalación de canales perimetrales bajantes de aguas de heces, flanching, impermeabilización y remates contra muro con junta elastomérica según diseño.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las piezas a soldar se colocarán tan próximas una a otra como sea posible y nunca quedar separadas una distancia mayor de 4 mm., el espaciamiento y separación de los cordones de soldadura, será tal que evite distorsión en los miembros y minimice las tensiones de temperatura. La soldadura deberá quedar libre de escoria y ser esmerilada cuidadosamente antes de ser repintada.</li> <li>La técnica de soldadura empleada, la apariencia, calidad y los métodos para corregir trabajos defectuosos.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>±/A</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores.</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos de Instalaciones.</li> <li>Consultar planos de detalle.</li> <li>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ANGULO 1 1/2"x1 1/2"x3/16"</li> <li>LAMINA GALVANIZADA CAL 20 1.22X2.44 M</li> <li>TORNILLO AUTOPERFORANTE 2 1/8"</li> <li>SOLDADURA 6011</li> <li>PINTURA ANTICORROSIVA</li> <li>PINTURA ESMALTE</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma Ntc</li> <li>Norma Astm</li> <li>Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canoa con los accesorios, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>6.01</b>	<b>ZAPATA EN CONCRETO DE 3000 PSI DE 1.0X1.0M X40 CM DE ESPESOR, INCLUYE ACERO EXCAVACION Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCION</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Ejecución de zapatas en concreto reforzado para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>•Verificar excavaciones.</li> <li>•Verificar cotas de cimentación.</li> <li>•Verificar excavación y concreto de limpieza.</li> <li>•Verificar localización y dimensiones.</li> <li>•Replantear zapatas sobre concreto de limpieza.</li> <li>•Verificar nivel superior del concreto de limpieza.</li> <li>•Colocar y revisar refuerzo de acero.</li> <li>•Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.</li> <li>•Verificar refuerzos y recubrimientos.</li> <li>•Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>•Vaciar concreto progresivamente.</li> <li>•Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.</li> <li>•Curar concreto.</li> <li>•Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>•Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1 NSR 10</li> <li>•Contenido mínimo de cemento en la mezcla – Tabla No. 1 NSR 10</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Herramientas menores</li> <li>•Pormaleta</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ensayos para concreto (NSR 10)</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Concreto común mezclado en obra <math>f'c=3000\text{Psi}</math></li> <li>•Acero de 60000psi</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de zapata, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Materiales descritos</li> <li>•Equipos descritos.</li> <li>•Mano de obra.</li> <li>•Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>6.02</b>	<b>COLUMNA EN CONCRETO DE 30X30CM Y 3.0M , INCLUYE FORMALETA, ACERO DE REFUERZO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONSTRUCCION.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Ejecución de columnas en concreto reforzado a la vista, acabado obtenido con formaleta metálica y bordes achaflanados, según localización y dimensiones expresadas en los Planos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos.</li> <li>• Consultar NSR 10.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto.</li> <li>• Desencofrar columnas.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> <li>• En caso de presentarse dilataciones, empalmes o uniones estas deben quedar prácticamente invisibles para poder obtener un excelente acabado y apariencia estética.</li> <li>• No se admiten resacas.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto – Tabla No. 4.3.1 NSR 10</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo – Tabla No. 7.7.1 NSR 10</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> <li>• Formaleta</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 10)</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto común mezclado en obra <math>f'c=3000\text{Psi}</math></li> <li>• Acero de 60000psi</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 10</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de columna, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>6.03</b>	<b>SISTEMA DE PESCA COMPLETO EN PORTICOS DE TUBERIA ESTRUCTURAL REDONDA DE 3"X2.50 MM, RIOSTRAS EN DIAGONAL EN TUBERIA ESTRUCTURAL REDONDA 2"X2.5 MM, VIGA IPE 140 MM PARA RIEL CENTRAL, POLEA, GUAYA, RED DE PESCA Y MOTORES ELÉCTRICOS</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> consiste en una estructura robusta con pórticos y riostras para soporte y estabilidad, una viga IPE 140 para guiar y soportar el movimiento central, una polea y guaya para aplicar fuerza y transmitir movimiento, una red de pesca para atrapar los peces y motores eléctricos para automatizar ciertos procesos.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <p>El proceso de instalación de un sistema de pesca completo en pórticos de tubería estructural redonda de 3" x 2.50 mm, con riostras en diagonal en tubería estructural redonda de 2" x 2.5 mm, requiere una planificación cuidadosa y un seguimiento meticuloso de los siguientes pasos :</p> <p>Preparación del sitio:</p> <p>Antes de iniciar la instalación, es fundamental preparar el sitio. Asegúrese de que el terreno esté nivelado y libre de obstrucciones que puedan interferir con la construcción.</p> <p>Montaje de los Pórticos:</p> <p>Comience por ensamblar los pórticos utilizando la tubería estructural redonda de 3" x 2.50 mm. Asegúrese de que estén correctamente alineados y asegurados de manera estable al suelo.</p> <p>Colocación de las Riostras Diagonales:</p> <p>Una vez montados los pórticos, instale las riostras diagonales utilizando la tubería estructural redonda de 2" x 2.5 mm. Estas proporcionarán refuerzo estructural y estabilidad al sistema.</p> <p>Instalación de la Viga IPE 140 mm:</p> <p>Coloque la viga IPE 140 mm en la parte superior de los pórticos para crear un riel central. Asegúrese de que esté nivelada</p>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá presentar a la interventoría los certificados de calidad correspondientes y el protocolo de pruebas del lote de materiales, accesorios y puesta en marcha de los equipos.</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos de Instalaciones.</li> <li>Consultar planos de detalle.</li> <li>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>SISTEMA DE PESCA COMPLETO EN PORTICOS DE TUBERIA ESTRUCTURAL REDONDA DE 3"X2.50 MM, RIOSTRAS EN DIAGONAL EN TUBERIA ESTRUCTURAL REDONDA 2"X2.5 MM, VIGA IPE 140 MM PARA RIEL CENTRAL, POLEA, GUAYA, RED DE PESCA Y MOTORES ELÉCTRICOS</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
NO				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma Ntc</li> <li>Norma Astm</li> <li>Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de sistema de pesca, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				


		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>7.01</b>	<b>KIT DIAFRAGMA CHORROS AIREADOR MANGUERA UPVC 1" PARRILLAS Y DISCOS O MANGUERA DEFLECTORES DE AIREACIÓN Y MOVIMIENTOS DE AGUA</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Instalacion de un kit diafragma de chorros aireador en los sitios determinados dentro del Proyecto.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b> <p>La actividad que menciona parece estar relacionada con equipos y componentes utilizados en sistemas de tratamiento de agua o procesos industriales que requieren aireación y movimiento del agua. Te proporcionaré una explicación detallada de los elementos mencionados:</p> <p>Kit Diafragma : Un diafragma es una membrana flexible que se utiliza para dividir dos espacios. En el contexto de sistemas de tratamiento de agua, un kit de diafragma probablemente incluya componentes que utilizan esta membrana para regular el flujo de aire o agua.</p> <p>Chorros Aireador : Los chorros aireadores son dispositivos que introducen aire en el agua, generalmente mediante la creación de pequeñas burbujas o chorros. Esto es importante en procesos de tratamiento de agua para promover la oxigenación, lo que puede ser vital para la supervivencia de ciertas formas de vida acuática y para el proceso de revisión de materia orgánica.</p> <p>Manguera UPVC 1" : UPVC (Policloruro de vinilo no plastificado) es un tipo de plástico que es resistente a la corrosión y se utiliza comúnmente en sistemas de tuberías para agua. La manguera de 1 pulgada se refiere al diámetro de la tubería.</p> <p>Parrillas y Discos o Manguera Deflectores de Aireación y Movimientos de Agua : Esto parece ser una descripción de diferentes componentes utilizados en el sistema de aireación y movimiento de agua.</p>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá presentar a la interventoría los certificados de calidad correspondientes y el protocolo de pruebas del lote de materiales, accesorios y puesta en marcha de los equipos.</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos de Instalaciones.</li> <li>Consultar planos de detalle.</li> <li>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>KIT DIAFRAGMA CHORROS AIREADOR MANGUERA UPVC 1" PARRILLAS Y DISCOS O MANGUERA DEFLECTORES DE AIREACIÓN Y MOVIMIENTOS DE AGUA</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b> <p>NO</p>				
<b>11. MANO DE OBRA</b> <p>SI</p>				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Norma Ntc</li> <li>Norma Astm</li> <li>Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de kit diafragma chorros con sus respectivos accesorios, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>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>				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>7.02</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA ANTIPAJARO PLASTICA, INCLUYE POSTES DE ANCLAJE EN ACERO ESTRUCTURAL 2"X2MM</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Instalacion de una malla antipajaro en los sitios determinados dentro del Proyecto.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<p><b>Preparación del Área:</b></p> <p>Antes de comenzar la instalación, es importante limpiar y preparar el área donde se instalará la malla. Esto puede incluir la eliminación de obstáculos y la nivelación del terreno si es necesario.</p> <p><b>Medición y Planificación:</b></p> <p>Se debe medir el área para determinar la cantidad de malla y postes necesarios. También se debe planificar la disposición de los postes y la forma en que se instalará la malla para cubrir eficazmente el área.</p> <p><b>Instalación de Postes de Anclaje:</b></p> <p>Los postes de anclaje</p> <p><b>Instalacion de malla antipajaro</b></p> <p>Instalacion de malla antipajaro</p>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá presentar a la interventoría los certificados de calidad correspondientes y el protocolo de pruebas del lote de materiales, accesorios y puesta en marcha de los equipos.</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos de Instalaciones.</li> <li>Consultar planos de detalle.</li> <li>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>MALLA ANTIPAJARO PLASTICA, INCLUYE POSTES DE ANCLAJE EN ACERO ESTRUCTURAL 2"X2MM</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
NO				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma Ntc</li> <li>Norma Astm</li> <li>Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
<p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de malla antipajaro, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>				
<p>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>				



		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>7.03</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE CONTENEDOR DE 40 FT3 PARA BODEGA, INCLUYE BASE EN CONCRETO DE 21 MPA PARA SOPORTE, PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTE DE ACABADO FINAL</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Instalacion de un contenedor metalico de 40ft3 en el sitio determinado dentro del Proyecto.				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
Preparacion del area con superficie en concreto de 3000 psi Transporte de contenedor Instalacion de contenedor en la superficie preparada Pintura de acabado para evitar corrosion de contenedor				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>El contratista deberá presentar a la interventoría los certificados de calidad correspondientes y el protocolo de pruebas del lote de materiales, accesorios y puesta en marcha de los equipos.</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos de Instalaciones.</li> <li>Consultar planos de detalle.</li> <li>Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>CONTENEDOR METALICO DE 40 PIES</li> <li>CONCRETO 3000 PSI PARA PLACA</li> <li>MALLA ELECTROSOLDADA D-84</li> </ul>				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
NO				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>N/A</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por unidad (UN) de contenedor, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos</li> <li>Equipos descritos.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>8.01</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE SOPLADOR BLOWER INDUSTRIAL 12HP 3F TRIFÁSICO, INCLUYE ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN.</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<p><b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, accesorios, etc., necesarios para la instalación de los equipos y accesorios para la instalación del sistema de aireación.</p> <p>se utilizará tubería y accesorios de Acero CARBON SCH 40 ASTM A-53.</p> <p>En el cuarto se ubicarán los siguientes equipos:</p> <p>- (1) BLOWER INDUSTRIAL 12HP 3F TRIFÁSICO</p> <p>Además de las respectivas conexiones hidráulicas y eléctricas.</p> <p>Los equipos están montados sobre una base de tipo antivibratorio. Dicha base se hará según recomendación del proveedor de los equipos.</p> <p>La localización de los equipos debe ser lo más adecuada posible evitando ser ubicados bajo sitios que puedan causar problemas de ruidos y vibraciones.</p>				
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos.</li> <li>• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>• Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La localización de equipos y tuberías deberá verificarse en terreno en coordinación con la construcción del estanque, en caso que el replanteo del proyecto muestre o indique tuberías en cruces, dichas tuberías deberán trasladarse o modificar trazado con accesorios.</li> <li>La tubería debe de ser pintada con anticorrosivo y esmalte rojo antes de ser instalada.</li> <li>La tubería deberá desinfectarse antes de ponerse en uso, llenándola con agua conteniendo 50 p.p.m. de cloro y dejándola reposar aproximadamente 12 horas. Después de este tiempo déjese correr agua ½ hora para eliminar el exceso de cloro.</li> <li>El contratista deberá presentar a la interventoría los certificados de calidad correspondientes y el protocolo de pruebas del lote de tuberías, accesorios y puesta en marcha de los equipos de Bombeo.</li> </ul>				
<b>7. EQUIPOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos.</li> <li>• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>• Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<b>9. MATERIALES</b>				
BLOWER SOPLADOR DE 12HP VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN 4" VÁLVULA DE RETENCIÓN BRIDADA TIPO SWING 4" ABRAZADERA DE ACERO TUBO ACERP - 4"				
<b>10. DESPERDICIOS</b>				
SI				
<b>11. MANO DE OBRA</b>				
SI				
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma Ntc</li> <li>• Norma Astm</li> <li>• Manual del fabricante</li> </ul>				
<b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b>				
Se medirá y pagará por unidad (UN) de Soplador blower con los accesorios, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<b>14. 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.				

		<b>OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA IPRS (4 RACEWAY) PARA LA UNIDAD PRODUCTIVA EN FUENTE DE ORO – META</b>		<b>Fecha: Septiembre 2023</b>
<b>1. ITEM</b>	<b>8.02</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE 4.0 HP, INCLUYE ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN</b>	<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>UND</b>
<p><b>4. DESCRIPCIÓN:</b> Comprende este ítem la mano de obra, herramientas, accesorios, etc., necesarios para la instalación de los equipos y accesorios necesarios para la instalación dentro del cuarto de bombas.</p> <p>Al interior del cuarto de Bombas se utilizará tubería y accesorios de Acero CARBON SCH 40 ASTM A-53.</p> <p>En el cuarto se ubicarán los siguientes equipos:</p> <p>- (1) bomba Hidraulica de 4HP</p> <p>Además de las respectivas conexiones hidráulicas y eléctricas.</p> <p>Los equipos están montados sobre una base de tipo antivibratorio. Dicha base se hará según recomendación del proveedor de los equipos.</p> <p>La localización de los equipos debe ser lo más adecuada posible evitando ser ubicados bajo sitios que puedan causar problemas de ruidos y vibraciones.</p> <p>En las succiones y descargas de las bombas se instalará una unión Flexible tipo Borracha.</p>				
<p><b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos</li> <li>• Consultar planos de detalle.</li> <li>• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>• Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<p><b>6. TOLERANCIA DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La localización de equipos y tuberías deberá verificarse en terreno en coordinación con la construcción del tanque, en caso que el replanteo del proyecto muestre o indique tuberías en cruces, dichas tuberías deberán trasladarse o modificar trazado con accesorios.</li> <li>La tubería debe de ser pintada con anticorrosivo y esmalte rojo antes de ser instalada.</li> <li>La tubería deberá desinfectarse antes de ponerse en uso, llenándola con agua conteniendo 50 p.p.m. de cloro y dejándola reposar aproximadamente 12 horas. Después de este tiempo déjese correr agua ½ hora para eliminar el exceso de cloro.</li> <li>El contratista deberá presentar a la interventoría los certificados de calidad correspondientes y el protocolo de pruebas del lote de tuberías, accesorios y puesta en marcha de los equipos de Bombeo.</li> </ul>				
<p><b>7. EQUIPOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas menores</li> </ul>				
<p><b>8. ENSAYOS A REALIZAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos de Instalaciones.</li> <li>• Consultar planos de detalle.</li> <li>• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> <li>• Revisión, pruebas y aceptación.</li> </ul>				
<p><b>9. MATERIALES</b></p> <p>BOMBA HIDRAULICA DE 4HP  VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN 4"  VÁLVULA DE RETENCIÓN BRIDADA TIPO SWING 4"  ABRAZADERA DE ACERO  VÁLVULA CHEQUE VERTICAL CONTROLAGUA  TUBO PRESION RDE 21 PVC 200 PSI - 4"</p>				
<p><b>10. DESPERDICIOS</b></p> <p>SI</p>				
<p><b>11. MANO DE OBRA</b></p> <p>SI</p>				
<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma ICONTEC 1500</li> <li>• Manual del fabricante</li> </ul>				
<p><b>13. MEDIDAS Y FORMAS DE PAGO</b></p> <p>Se medirá y pagará por unidad (UN) de bomba con los accesorios, debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos</li> <li>• Equipos descritos.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>				
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>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>				