

**FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**  
**ESTIMADO DE SERVICIOS POR FRENTE DE TRABAJO**

Nombre de la Empresa:	 CONSORCIO MC 2022
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

No. de contrato / Orden de Servicio	<b>3045537-01-CM 2022 LL</b>
-------------------------------------	----------------------------------

**Descripción de la actividad a desarrollar**

**Objeto:**

**CONSTRUCCIÓN DE LAS FACILIDADES DE SUPERFICIES PARA POZOS DE RECOBRO PRIMARIO Y SECUNDARIO DEL CAMPO CASTILLA, INCLUYENDO LÍNEAS DE TRANSPORT DE AGUA PARA DAR CONTINUIDAD DE INVERSIONES DE ECOPETROL S.A. AL PLAN**

**OBRAS MECÁNICAS MONTAJE DE BOMBAS Descripción general de actividades: DE SUCCIÓN- MONTAJE DE VÁLVULAS- DE INYECCIÓN – CONSTRUCCIÓN DE LÍNEAS CONSTRUCCIÓN DE TRONCALES.**

**180 DÍAS CALENDARIO QUE SE CONTARÁN A PARTIR DE LA FECHA QUE SE INDIQUE EN EL ACTO CONTRATADO –**

**Tiempo de ejecución: A DE INICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO**

**Fecha estimada de inicio: 7 DE JUNIO 2022**

**Ubicación de los trabajos:**  
**MUNICIPIO DE CASTILLA LA NUEVA**  
**Veredas: Caño Grande- Clúster 7**  
**Sabanas del Rosario- Clúster 38 y 91**  
**Cacayal - Clúster 8, 20, 21, 22, 68**  
**EC3 MUNICIPIO DE ACACIAS**  
**La Primavera – Clúster 5 y 82**

**Canales de atención del contratista:**  
DARÍO FERNANDO DUEÑAS SAAVEDRA  
[fduenas@consorciomc2022.com](mailto:fduenas@consorciomc2022.com)

**Administrador de Ecopetrol**  
JOSE JOAQUIN CASTRO  
[josejo.castro@ecopetrol.com.co](mailto:josejo.castro@ecopetrol.com.co)

**Interventor de Ecopetrol**  
CARLOS EDUARDO PARRA PUENTES  
[carlos.parra@ecopetrol.com.co](mailto:carlos.parra@ecopetrol.com.co)

**FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**  
**ESTIMADO DE SERVICIOS POR FRENTE DE TRABAJO**

REQUERIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS							RESULTADO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN		
Código QR	Bien o Servicio	Unidad de medida	Total	Empres a	Local	Especificaciones técnicas / observaciones	Empresa	NIT	Municipio al que pertenece la empresa
	Servicio de Laboratorio de Suelos	UN	1	0	1		SLUMP LABORATORIOS SAS	901399588-1	CASTILLA LA NUEVA

## FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

### ESTIMADO DE SERVICIOS POR FRENTE DE TRABAJO

MATERIAL	DESCRIPCION	CARACTERIZACION				DENSIDADES																																
TIPO 1	Es el constituido por arena lavada de río o gravilla o una mezcla de estos dos materiales.	El desgaste en la Máquina de los Ángeles a quinientas (500) RPM debe ser inferior al cincuenta (50%) por ciento. Para la arena el índice plástico < 6% y el límite líquido < 30%.				N.A																																
TIPO 4	Es un material común seleccionado proveniente de las excavaciones, explanaciones.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CARACTERÍSTICA*</th> <th>SELECCIONADOS</th> <th>ADECUADOS</th> <th>TOLERABLES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tamaño máximo</td> <td>75 mm</td> <td>100 mm</td> <td>150 mm</td> </tr> <tr> <td>Pasa tamiz de 75 µm (No.200)</td> <td>≤ 25% en peso</td> <td>≤ 35% en peso</td> <td>≤ 35% en peso</td> </tr> <tr> <td>CBR de laboratorio</td> <td>≥ 10</td> <td>≥ 5</td> <td>≥ 3</td> </tr> <tr> <td>Expansión en prueba CBR</td> <td>≤ 0%</td> <td>≤ 2%</td> <td>≤ 2%</td> </tr> <tr> <td>Contenido de materia orgánica</td> <td>≤ 0%</td> <td>≤ 1%</td> <td>≤ 2%</td> </tr> <tr> <td>Límite líquido</td> <td>&lt; 30%</td> <td>&lt; 40%</td> <td>&lt; 40%</td> </tr> <tr> <td>Índice plástico</td> <td>&lt; 10%</td> <td>&lt; 15%</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>				CARACTERÍSTICA*	SELECCIONADOS	ADECUADOS	TOLERABLES	Tamaño máximo	75 mm	100 mm	150 mm	Pasa tamiz de 75 µm (No.200)	≤ 25% en peso	≤ 35% en peso	≤ 35% en peso	CBR de laboratorio	≥ 10	≥ 5	≥ 3	Expansión en prueba CBR	≤ 0%	≤ 2%	≤ 2%	Contenido de materia orgánica	≤ 0%	≤ 1%	≤ 2%	Límite líquido	< 30%	< 40%	< 40%	Índice plástico	< 10%	< 15%	-	
CARACTERÍSTICA*	SELECCIONADOS	ADECUADOS	TOLERABLES																																			
Tamaño máximo	75 mm	100 mm	150 mm																																			
Pasa tamiz de 75 µm (No.200)	≤ 25% en peso	≤ 35% en peso	≤ 35% en peso																																			
CBR de laboratorio	≥ 10	≥ 5	≥ 3																																			
Expansión en prueba CBR	≤ 0%	≤ 2%	≤ 2%																																			
Contenido de materia orgánica	≤ 0%	≤ 1%	≤ 2%																																			
Límite líquido	< 30%	< 40%	< 40%																																			
Índice plástico	< 10%	< 15%	-																																			
TIPO 5	Es el material de afirmado que se instalará sobre la subrasante terminada o afirmado existente.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CARACTERÍSTICA</th> <th>REQUISITO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%)</td> <td>≤ 50</td> </tr> <tr> <td>Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio</td> <td>≤ 12 ≤ 18</td> </tr> <tr> <td>Límite líquido (%)</td> <td>≤ 40</td> </tr> <tr> <td>Índice de plasticidad (%)</td> <td>4 - 9</td> </tr> <tr> <td>Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)</td> <td>≤ 2</td> </tr> <tr> <td>CBR (%) después de 4 días de inmersión</td> <td>≥ 15</td> </tr> </tbody> </table>				CARACTERÍSTICA	REQUISITO	Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%)	≤ 50	Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio	≤ 12 ≤ 18	Límite líquido (%)	≤ 40	Índice de plasticidad (%)	4 - 9	Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)	≤ 2	CBR (%) después de 4 días de inmersión	≥ 15	Densidades mínimas del 95% del Proctor Modificado.																		
CARACTERÍSTICA	REQUISITO																																					
Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%)	≤ 50																																					
Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio	≤ 12 ≤ 18																																					
Límite líquido (%)	≤ 40																																					
Índice de plasticidad (%)	4 - 9																																					
Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)	≤ 2																																					
CBR (%) después de 4 días de inmersión	≥ 15																																					
TIPO 6	Se denomina subbase granular, relleno tipo 6, a la capa granular localizada entre la subrasante y la base granular en los pavimentos asfálticos	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CARACTERÍSTICA</th> <th>REQUISITO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%)</td> <td>≤ 50</td> </tr> <tr> <td>Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval (%)</td> <td>≤ 30</td> </tr> <tr> <td>Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio</td> <td>≤ 12 ≤ 18</td> </tr> <tr> <td>Límite líquido (%)</td> <td>≤ 25</td> </tr> <tr> <td>Índice de plasticidad (%)</td> <td>≤ 6</td> </tr> <tr> <td>Equivalente de arena (%)</td> <td>≥ 40</td> </tr> <tr> <td>Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)</td> <td>≤ 2</td> </tr> <tr> <td>CBR (%) después de 4 días de inmersión</td> <td>≥ 30</td> </tr> </tbody> </table>				CARACTERÍSTICA	REQUISITO	Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%)	≤ 50	Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval (%)	≤ 30	Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio	≤ 12 ≤ 18	Límite líquido (%)	≤ 25	Índice de plasticidad (%)	≤ 6	Equivalente de arena (%)	≥ 40	Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)	≤ 2	CBR (%) después de 4 días de inmersión	≥ 30	Densidades mínimas del 95% del Proctor Modificado.														
CARACTERÍSTICA	REQUISITO																																					
Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%)	≤ 50																																					
Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval (%)	≤ 30																																					
Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio	≤ 12 ≤ 18																																					
Límite líquido (%)	≤ 25																																					
Índice de plasticidad (%)	≤ 6																																					
Equivalente de arena (%)	≥ 40																																					
Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)	≤ 2																																					
CBR (%) después de 4 días de inmersión	≥ 30																																					

**FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**  
**ESTIMADO DE SERVICIOS POR FRENTE DE TRABAJO**

<p align="center">TIPO 7</p>	<p>Se denomina base granular a la capa localizada entre la subbase granular y las capas asfálticas en los pavimentos.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">CARACTERÍSTICA</th> <th align="center">REQUISITO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%) - En seco, 100 revoluciones (%) - Después de 48 horas de inmersión, 500 revoluciones (%) - Relación húmedo/seco, 500 revoluciones</td> <td align="center">≤ 40 ≤ 8 ≤ 55 ≤ 2</td> </tr> <tr> <td>Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval (%)</td> <td align="center">≤ 30</td> </tr> <tr> <td>Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio</td> <td align="center">≤ 12 ≤ 18</td> </tr> <tr> <td>Límite líquido (%)</td> <td align="center">≤ 40</td> </tr> <tr> <td>Índice de plasticidad (%)</td> <td align="center">≤ 3</td> </tr> <tr> <td>Equivalente de arena (%)</td> <td align="center">≥ 30</td> </tr> <tr> <td>Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)</td> <td align="center">≤ 2</td> </tr> <tr> <td>Índice de aplanamiento y alargamiento (%)</td> <td align="center">≤ 35</td> </tr> <tr> <td>Porcentaje de caras fracturadas</td> <td align="center">≥ 55</td> </tr> <tr> <td>CBR (%) después de 4 días de inmersión</td> <td align="center">≥ 85</td> </tr> </tbody> </table>	CARACTERÍSTICA	REQUISITO	Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%) - En seco, 100 revoluciones (%) - Después de 48 horas de inmersión, 500 revoluciones (%) - Relación húmedo/seco, 500 revoluciones	≤ 40 ≤ 8 ≤ 55 ≤ 2	Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval (%)	≤ 30	Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio	≤ 12 ≤ 18	Límite líquido (%)	≤ 40	Índice de plasticidad (%)	≤ 3	Equivalente de arena (%)	≥ 30	Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)	≤ 2	Índice de aplanamiento y alargamiento (%)	≤ 35	Porcentaje de caras fracturadas	≥ 55	CBR (%) después de 4 días de inmersión	≥ 85	<p>Densidades mínimas del 95% del Proctor Modificado.</p>
CARACTERÍSTICA	REQUISITO																								
Desgaste en la máquina de los ángeles: - En seco, 500 revoluciones (%) - En seco, 100 revoluciones (%) - Después de 48 horas de inmersión, 500 revoluciones (%) - Relación húmedo/seco, 500 revoluciones	≤ 40 ≤ 8 ≤ 55 ≤ 2																								
Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval (%)	≤ 30																								
Pérdidas en el ensayo de solidez en sulfatos: - Sodio - Magnesio	≤ 12 ≤ 18																								
Límite líquido (%)	≤ 40																								
Índice de plasticidad (%)	≤ 3																								
Equivalente de arena (%)	≥ 30																								
Contenido de terrones de arcilla y partículas deleznable (%)	≤ 2																								
Índice de aplanamiento y alargamiento (%)	≤ 35																								
Porcentaje de caras fracturadas	≥ 55																								
CBR (%) después de 4 días de inmersión	≥ 85																								
<p>Tipo 7 Estabilizada con Cemento *</p>	<p>Es relleno tipo 7 adicionando cemento para una base estabilizada.</p>	<p>Se debe se realizar un diseño de base granular estabilizada con cemento con las siguientes resistencias: - 21 MPa - 32 Mpa</p>	<p>SLUMP de 4" @ 5"</p>																						
		<p><b>2. CONCRETOS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">TIPO</th> <th align="center">DESCRIPCION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">CONCRETO</td> <td>Diseño de mezclas para concretos de resistencias de 3000 psi.</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO	DESCRIPCION	CONCRETO	Diseño de mezclas para concretos de resistencias de 3000 psi.																			
TIPO	DESCRIPCION																								
CONCRETO	Diseño de mezclas para concretos de resistencias de 3000 psi.																								

**FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**  
**ESTIMADO DE SERVICIOS POR FRENTE DE TRABAJO**

**CONDICIONES COMERCIALES**

<b>Condiciones de pago</b>	30 días
<b>Lugar de radicación de facturas</b>	FACTURAS REMITIRSE A LA MODALIDAD DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA - CUENTAS DE COBRO REMITIRSE AL CORREO <a href="mailto:fduenas@consorciomc2022.com">fduenas@consorciomc2022.com</a>
<b>Proceso de radicación</b>	Las facturas deberán cumplir con los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Factura a nombre de CONSORCIO MC2022 NIT 901.550.843-1</li><li>• Original de la factura (Responsable de IVA), o cuenta de cobro (No responsable de IVA)</li><li>• Copia de la orden de pedido y/o servicio, la cual debe estar referenciada en el cuerpo de la factura y/o Cuenta de cobro.</li><li>• Anexar remisión original o copia firmada por el personal que recibe el material. Aplicable en el caso de suministro de material.</li><li>• Documento de aceptación de servicios y suministros.</li></ul>
<b>Contacto para facturación</b>	Darío Fernando Dueñas Saavedra <a href="mailto:fduenas@consorciomc2022.com">fduenas@consorciomc2022.com</a>

**ENTREGA DE OFERTAS COMERCIALES**

<b>Fecha de recibo</b>	11 de junio de 2022
<b>Hora límite de recibo de propuestas</b>	6:00 PM
<b>Entrega de propuestas</b>	<a href="mailto:fduenas@consorciomc2022.com">fduenas@consorciomc2022.com</a> , <a href="mailto:clondono@consorciomc2022.com">clondono@consorciomc2022.com</a>
<b>Contacto para entrega de propuestas</b>	<b>Darío Fernando Dueñas Saavedra - <a href="mailto:fduenas@consorciomc2022.com">fduenas@consorciomc2022.com</a></b>

**OBSERVACIONES**

**FORMATO DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS**  
**ESTIMADO DE SERVICIOS POR FRENTE DE TRABAJO**

Solo pueden participar en los procesos de contratación empresas formalmente constituidas que cumplan con los requisitos de selección estipulados.