

CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

ANEXO N° 01 APÉNDICE TÉCNICO ESPECIFICACIONES MÍNIMAS EXIGIDAS

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO
1	30111800	RECEBO COMUN	Es una mezcla de material areno-arcilloso que se utiliza tal y como sale de la explotación, es una tierra de buena calidad (no contiene materia orgánica) para ser utilizada en la construcción, se usa para afinado de pisos, para bases y sub-bases de vías, en relleno y mejoramiento de terrenos para construcción; este material se obtiene especialmente de las explotaciones de peña. Gradación: 95% tamaños < 3" Índice de Plasticidad: < 10%	M3	1	Agregado natural. Materiales usados en estructura de banca para vías de transporte pesado, masivo y malla vi l. Construcción de obras civiles, estructuras, vías, presas y embalses entre otros.
2	78101802	TRANSPORTE RECEBO COMÚN	Transporte de recebo común hasta el centro de acopio o el lugar que determine el supervisor del contrato, incluye el cargue y descargue del material, y el personal para realizar dicha actividad. El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministra el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados.	M3	1	Transporte, cargue y descargue del material, incluye el personal necesario.
3	30111800	RECEBO B-200 (INCLUYE IVA)	El B200 es un material clasificado como tamaños menores de 3". El 50% del material, que es el que pasa por el tamiz No. 40, debe tener un índice de plasticidad inferior al 10% y un límite líquido menor al 30%.	M3	1	Agregado natural. Materiales usados en estructura de banca para vías de transporte pesado, masivo y malla vi l. Construcción de obras civiles, estructuras, vías, presas y embalses entre otros.
4	78101802	TRANSPORTE RECEBO B-200	Transporte de material de relleno tipo 4 "sub-base B-200" hasta el centro de acopio o el lugar que determine el supervisor del contrato, incluye el	M3	1	Transporte, cargue y descargue del material, incluye

CARRERA 53 No. 168^a – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24
E-MAIL: plusingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com
MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO
			cargue y descargue del material, y el personal para realizar dicha actividad. El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministra el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados.			el personal necesario.
5	30111800	RECEBO B-400 (INCLUYE IVA)	El B400 se usa como sub-base para estructuras de trabajo liviano. El 95% de sus tamaños debe ser menor de 2", con un índice de plasticidad inferior al 6% y un desgaste inferior al 50%.	M3	1	Agregado natural. Materiales usados en estructura de banca para vías de transporte pesado, masivo y malla vi l. Construcción de obras civiles, estructuras, vías, presas y embalses entre otros.
6	78101802	TRANSPORTE RECEBO B-400	Transporte de material de relleno "sub-base B-400" hasta el centro de acopio o el lugar que determine el supervisor del contrato, incluye el cargue y descargue del material, y el personal para realizar dicha actividad. El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministra el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados.	M3	1	Transporte, cargue y descargue del material, incluye el personal necesario.
7	30121601	MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE, TIPO MDC-19 (INCLUYE IVA)	De acuerdo con lo establecido en el documento del INVIAS, capítulo Especificaciones generales de construcción de carreteras 2022, artículo Artículo 450 – 22, mezclas asfálticas en caliente de gradación continua (Concreto asfáltico), se describen a continuación los requerimientos dados para su elaboración, transporte, colocación y compactación, de una o más capas de mezcla asfáltica de tipo denso, preparada y colocada en caliente.	M3	1	Las mezclas densas en caliente son utilizadas normalmente como carpeta de rodadura. "Se obtiene por medio de una composición de agregados gruesos

CARRERA 53 No. 168ª – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24

E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com

MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO																																																																																
			Los materiales de conformidad con el documento técnico: Los agregados pétreos y llenante mineral: Los agregados pétreos y la llenante mineral para la elaboración de mezclas densas en caliente (concreto asfáltico) deberán satisfacer los requisitos de calidad impuestos para ellos por el aparte 400.2.1 del Artículo 400: Los agregados pétreos empleados para la ejecución de cualquier tratamiento o mezcla bituminosa deberán poseer una naturaleza tal, que, al aplicársele una capa del material asfáltico por utilizar en el trabajo, ésta no se desprenda por la acción del agua y del tránsito. Sólo se admitirá el empleo de agregados con características hidrófilas, si se añade algún aditivo de comprobada eficacia para proporcionar una buena adhesividad". El conjunto de agregado grueso, agregado fino y llenante mineral deberá ajustarse a alguna de las siguientes gradaciones: Tabla 400 — 5. Criterios para el diseño preliminar de la mezcla asfáltica en caliente método Marshall <table><thead><tr><th colspan="2">Características</th><th>Norma Ensayo INV</th><th colspan="2">Mezclas densas, método Compensado de m</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th></th><th>MT1</th><th>MT2</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="2">Compactación (golpes/cm)</td><td></td><td>50</td><td>75 (112)</td></tr><tr><td colspan="2">Estabilidad mínima (T)</td><td></td><td>9 000</td><td>7 000 (14 515)</td></tr><tr><td colspan="2">Flujo (mm) (Nota 2)</td><td>E-118 (E-300) (Nota 1)</td><td>2.0 — 4.0</td><td>2.0 — 4.0 (2.0 — 6.0)</td></tr><tr><td colspan="2">Relación Estabilidad/Flujo (M/mm)</td><td></td><td>2.0 — 4.0</td><td>3.0 — 6.0 (3.3 — 7.5)</td></tr><tr><td rowspan="3">Valores con aire (FM) (%) (Nota 2)</td><td>Poradure</td><td rowspan="3">E-138 E-199</td><td>3.0 — 5.0</td><td>3.0 — 5.0</td></tr><tr><td>Intermedia</td><td>4.0 — 8.0</td><td>4.0 — 7.0</td></tr><tr><td>Base</td><td>5.0 — 8.0</td><td>5.0 — 8.0</td></tr><tr><td rowspan="4">Valores en los agregados minerales (WMA, mínimo) (%)</td><td>T. Máx. 38 mm</td><td rowspan="4">E-199</td><td></td><td>13.0</td></tr><tr><td>T. Máx. 25 mm</td><td></td><td>14.0</td></tr><tr><td>T. Máx. 19 mm</td><td></td><td>15.0</td></tr><tr><td>T. Máx. 15 mm</td><td></td><td>16.0</td></tr><tr><td colspan="2">Valores límites de módulo (MPa) (%)</td><td>E-709</td><td>85 — 90</td><td>88 — 118</td></tr><tr><td colspan="2">Relación Llenante/Ligante efectivo, en peso</td><td>E-199</td><td></td><td>6.0 — 1.2</td></tr><tr><td colspan="2">Concentración de llenante, valor máximo</td><td>E-745</td><td></td><td>14</td></tr><tr><td colspan="2">Evaluación de propiedades de empaquetamiento por el método Bailey</td><td>-</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td colspan="2">Índice promedio de pérdida de agua, número (g/g)</td><td>E-721</td><td></td><td></td></tr></tbody></table> La granulometría de conformidad con el documento técnico: La granulometría del agregado obtenido mediante la combinación de las distintas fracciones, incluido la llenante mineral, debe estar comprendida dentro de alguna de las franjas fijadas en la Tabla 450 — 5. El análisis granulométrico se debe efectuar de acuerdo con la norma INV E-213. Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación	Características		Norma Ensayo INV	Mezclas densas, método Compensado de m					MT1	MT2	Compactación (golpes/cm)			50	75 (112)	Estabilidad mínima (T)			9 000	7 000 (14 515)	Flujo (mm) (Nota 2)		E-118 (E-300) (Nota 1)	2.0 — 4.0	2.0 — 4.0 (2.0 — 6.0)	Relación Estabilidad/Flujo (M/mm)			2.0 — 4.0	3.0 — 6.0 (3.3 — 7.5)	Valores con aire (FM) (%) (Nota 2)	Poradure	E-138 E-199	3.0 — 5.0	3.0 — 5.0	Intermedia	4.0 — 8.0	4.0 — 7.0	Base	5.0 — 8.0	5.0 — 8.0	Valores en los agregados minerales (WMA, mínimo) (%)	T. Máx. 38 mm	E-199		13.0	T. Máx. 25 mm		14.0	T. Máx. 19 mm		15.0	T. Máx. 15 mm		16.0	Valores límites de módulo (MPa) (%)		E-709	85 — 90	88 — 118	Relación Llenante/Ligante efectivo, en peso		E-199		6.0 — 1.2	Concentración de llenante, valor máximo		E-745		14	Evaluación de propiedades de empaquetamiento por el método Bailey		-		1	Índice promedio de pérdida de agua, número (g/g)		E-721					triturados, agregado fino y llenante mineral, uniformemente mezclados en caliente, con cemento asfáltico, en una planta especializada, con métodos de control que permiten asegurar la correcta dosificación de los componentes, o en laboratorio para determinar sus cualidades.
Características		Norma Ensayo INV	Mezclas densas, método Compensado de m																																																																																			
			MT1	MT2																																																																																		
Compactación (golpes/cm)			50	75 (112)																																																																																		
Estabilidad mínima (T)			9 000	7 000 (14 515)																																																																																		
Flujo (mm) (Nota 2)		E-118 (E-300) (Nota 1)	2.0 — 4.0	2.0 — 4.0 (2.0 — 6.0)																																																																																		
Relación Estabilidad/Flujo (M/mm)			2.0 — 4.0	3.0 — 6.0 (3.3 — 7.5)																																																																																		
Valores con aire (FM) (%) (Nota 2)	Poradure	E-138 E-199	3.0 — 5.0	3.0 — 5.0																																																																																		
	Intermedia		4.0 — 8.0	4.0 — 7.0																																																																																		
	Base		5.0 — 8.0	5.0 — 8.0																																																																																		
Valores en los agregados minerales (WMA, mínimo) (%)	T. Máx. 38 mm	E-199		13.0																																																																																		
	T. Máx. 25 mm			14.0																																																																																		
	T. Máx. 19 mm			15.0																																																																																		
	T. Máx. 15 mm			16.0																																																																																		
Valores límites de módulo (MPa) (%)		E-709	85 — 90	88 — 118																																																																																		
Relación Llenante/Ligante efectivo, en peso		E-199		6.0 — 1.2																																																																																		
Concentración de llenante, valor máximo		E-745		14																																																																																		
Evaluación de propiedades de empaquetamiento por el método Bailey		-		1																																																																																		
Índice promedio de pérdida de agua, número (g/g)		E-721																																																																																				

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO																																																																																																																																																																												
			y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que produzca el constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites de la franja por utilizar, sin saltos bruscos del a parte superior de un tamiz a la inferior del Tamiz adyacente y viceversa. Tipo 40 – 5. Franja granulométrica para mezclas coladas en caliente <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de mezcla</th><th colspan="6">Tamaño (mm) / U.S. Standard</th></tr> <tr> <th>75</th><th>150</th><th>300</th><th>600</th><th>125</th><th>250</th></tr> <tr> <th></th><th>Pass</th><th>Pass</th><th>Pass</th><th>Pass</th><th>Pass</th><th>Pass</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Grava</td> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Arena</td> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Fina</td> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Mediana</td> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Gruesa</td> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Muy gruesa</td> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Muy gruesa</td> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td rowspan="3">Muy gruesa</td> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr> <td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> De igual manera, rige lo indicado en el aparte 440.3.1 del Artículo 440: Equipo para la elaboración de los agregados triturados. La planta de trituración debe estar provista de una trituradora primaria, una secundaria y una terciaria siempre que esta última se requiera; debe incluir también una clasificadora y, de ser necesario, un equipo de lavado. Además, deberá estar provista de los filtros necesarios para prevenir la contaminación ambiental de acuerdo con la reglamentación vigente. Planta mezcladora: La mezcla de concreto asfáltico se fabricará en plantas adecuadas de tipo continuo o discontinuo, capaces de manejar simultáneamente en frío el número de agregados que exija la fórmula de trabajo adoptada. Las plantas productoras de mezcla asfáltica deberán cumplir con lo establecido en la reglamentación vigente sobre protección y control de calidad del aire y para su funcionamiento se deberá presentar a la Alcaldía Municipal de Chía, la correspondiente autorización expedida por la entidad nacional o regional encargada de otorgar tales permisos. Las tolvas de agregados en frío deberán tener paredes resistentes y estar provistas de dispositivos de	Tipo de mezcla	Tamaño (mm) / U.S. Standard						75	150	300	600	125	250		Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Grava	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Arena	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Fina	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Mediana	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Gruesa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Muy gruesa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Muy gruesa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	Muy gruesa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Tipo de mezcla	Tamaño (mm) / U.S. Standard																																																																																																																																																																																	
	75	150	300	600	125	250																																																																																																																																																																												
	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass	Pass																																																																																																																																																																												
Grava	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
Arena	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
Fina	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
Mediana	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
Gruesa	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
Muy gruesa	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
Muy gruesa	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
Muy gruesa	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												
	100	100	100	100	100	100																																																																																																																																																																												

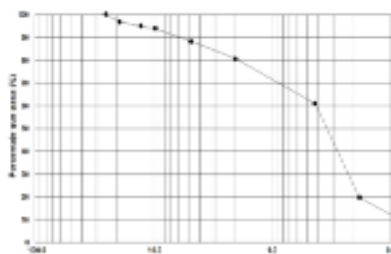
CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO
			salida que puedan ser ajustados exactamente y mantenidos en cualquier posición. El número mínimo de tolvas será función del número de fracciones de agregados por emplear y deberá tener aprobación del supervisor. Cuando no se haga referencia a alguna norma específica, los elementos suministrados por el contratista deberán cumplir con lo establecido en los Artículos 400 y 450 de la Norma del INVIAS y demás requisitos de las normas aplicables y establecidas para carreteras.			
8	78101802	TRANSPORTE DE MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE, TIPO MDC-19	Transporte de MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 hasta el centro de acopio o el lugar que determine el supervisor del contrato, incluye el cargue y descargue del material, y el personal para realizar dicha actividad, hasta tanto se descargue la totalidad del material (cuatro horas aproximadamente). El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministra el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados.	M3	1	Transporte, cargue y descargue del material, incluye el personal necesario.
9	12161804	EMULSION ASFALTICA CRL-1 (I.N.V.400)	La emulsión de alta imprimación consiste en una dispersión coloidal de glóbulos de agua (fase dispersa) en el ligante asfáltico (fase dispersante); La estabilidad de estas emulsiones como también su alto poder de imprimación en las bases granulares se logra a partir del empleo de diferentes tipologías de emulgentes como así también de una adecuada distribución de tamaños de partículas de asfalto.	LITRO	1	Coloides. Las emulsiones de imprimación se emplean satisfactoriamente para las tareas de imprimación de bases granulares, sobre las cuales se colocará un tratamiento o una carpeta asfáltica de rodamiento.
10	78101802	TRANSPORTE DE EMULSION ASFALTICA CRL-1 (I.N.V.400)	Transporte de la Emulsión Asfáltica CRL-1 (I.N.V.400) hasta el centro de acopio o el lugar que determine el supervisor del contrato, incluye el cargue y descargue del material, y el personal para realizar dicha actividad. El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministra	LITRO	1	Transporte, cargue y descargue del material, incluye el personal necesario.

CARRERA 53 No. 168ª – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24

E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com

MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO
			el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados y deberá anexar los documentos de calidad del producto y pólizas y certificaciones técnicas correspondientes al vehículo en el que se haga el transporte.			
11	30111801	ASFALTITA NATURAL	Sustancias bituminosas naturales, sólidas, de color negro brillante, de aspecto resinoso y fractura conoidal en las formas frescas, dotadas de un punto de fusión elevado, superior a 110° C. Químicamente están constituidas por hidrocarburos muy pobres en oxígeno y parafinas cristalizables, siendo compuestos de alto peso molecular. La asphaltita requerida deberá contener: • Un conglomerado con gradación densa y porcentaje de asfalto residual mínimo del 7%. • Densidad o peso unitario compacto 1.88 gr/cc o tn/m3. Aproximadamente. • Densidad o peso unitario suelto 1.14 gr/cc o tn/m3. Aproximadamente. • Granulometría y gradación: Clasificación arenas probablemente gradas de grano medio a fino SP según clasificación USC. No se aceptarán materiales similares, deben ser naturales al cien por ciento (100%)  Figure 1. Granulometría Asphaltita.	M3	1	Agregado Natural. Se utiliza para construir, rehabilitar y mejorar la infraestructura vial. La incorporación de la asphaltita al ligante asfáltico convencional, del tipo comúnmente empleado en mezclas asfálticas en caliente para pavimentación de calles y rutas, produce importantes mejoras de sus propiedades. Produce un considerable aumento de la viscosidad del ligante modificado a altas temperaturas, sin que se vean afectadas sus propiedades a bajas temperaturas. Disminuye el ahuellamiento.
12	78101802	TRANSPORTE ASFALTITA NATURAL	Transporte de Asphaltita natural hasta el centro de acopio o el lugar que determine el supervisor del contrato, incluye el cargue y descargue del material, y el personal para realizar dicha actividad.	M3	1	Transporte, cargue y descargue del material, incluye el personal necesario

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministra el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
13	12161800	EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1HM (I.N.V. 400)	Se deberá suministrar Emulsión Asfáltica tipo CRL-1hm (I.N.V. 400), el cual se puede despachar a granel o envasado en tambores metálicos. El material debe cumplir con las especificaciones de calidad, de lo contrario el supervisor exigirá que el material cumpla con lo requerido; los cambios de material que se generen por resultado de los ensayos practicados al mismo son por cuenta y riesgo del contratista. El suministro debe ser traído de una planta certificada, donde se debe anexar los documentos de calidad del producto. La forma de pago será la establecida en el cuadro de presupuesto y la unidad de medida será en litros. La entidad exigirá contramuestra o prueba de laboratorio a cargo del contratista y exigirá el diseño de mezcla a cargo del contratista antes de iniciar el suministro. Así mismo, el proponente debe aportar una certificación de carácter comercial expedido por un comercializador en la que establezca nexo con Ecopetrol y garantice que esta emulsión cumple con las condiciones técnicas y que se trata de un producto de primera calidad. <table><thead><tr><th>PROPIEDAD</th><th>Norma Referencia</th><th>Especificación</th></tr></thead><tbody><tr><td>VISCOSIDAD: SEYDOLT FUEL</td><td>SEI C-700</td><td>—</td></tr><tr><td>CONTENIDO DE AGUA, %</td><td>SEI D-701</td><td>—</td></tr><tr><td>PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA, %</td><td>SEI D-704</td><td>—</td></tr><tr><td>CONTENIDO DE ASFALTO POR DESTILACIÓN (MATERIA 200°C), % del peso por vol.</td><td>SEI D-702</td><td>37</td></tr><tr><td>CONTENIDO DE SOLVENTES POR DESTILACIÓN (EXTRACCION)</td><td>—</td><td>37</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-705</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-706</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-707</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-708</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-709</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-710</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-711</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-712</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-713</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-714</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-715</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-716</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-717</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-718</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-719</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-720</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-721</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-722</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-723</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-724</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-725</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-726</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-727</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-728</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-729</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-730</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-731</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-732</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-733</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-734</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-735</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-736</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-737</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-738</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-739</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-740</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-741</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-742</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-743</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-744</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-745</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-746</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-747</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-748</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-749</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-750</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-751</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-752</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-753</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-754</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-755</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-756</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-757</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-758</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-759</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-760</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-761</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-762</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-763</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-764</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-765</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-766</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-767</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-768</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-769</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-770</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-771</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-772</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-773</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-774</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-775</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-776</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-777</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-778</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-779</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-780</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-781</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-782</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-783</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-784</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-785</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-786</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-787</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-788</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-789</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-790</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-791</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-792</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-793</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-794</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-795</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-796</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-797</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-798</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-799</td><td>—</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20</td><td>SEI D-800</td><td>—</td></tr></tbody></table>	PROPIEDAD	Norma Referencia	Especificación	VISCOSIDAD: SEYDOLT FUEL	SEI C-700	—	CONTENIDO DE AGUA, %	SEI D-701	—	PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA, %	SEI D-704	—	CONTENIDO DE ASFALTO POR DESTILACIÓN (MATERIA 200°C), % del peso por vol.	SEI D-702	37	CONTENIDO DE SOLVENTES POR DESTILACIÓN (EXTRACCION)	—	37	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-705	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-706	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-707	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-708	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-709	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-710	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-711	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-712	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-713	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-714	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-715	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-716	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-717	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-718	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-719	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-720	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-721	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-722	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-723	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-724	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-725	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-726	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-727	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-728	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-729	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-730	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-731	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-732	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-733	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-734	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-735	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-736	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-737	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-738	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-739	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-740	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-741	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-742	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-743	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-744	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-745	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-746	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-747	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-748	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-749	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-750	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-751	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-752	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-753	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-754	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-755	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-756	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-757	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-758	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-759	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-760	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-761	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-762	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-763	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-764	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-765	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-766	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-767	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-768	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-769	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-770	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-771	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-772	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-773	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-774	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-775	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-776	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-777	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-778	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-779	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-780	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-781	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-782	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-783	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-784	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-785	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-786	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-787	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-788	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-789	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-790	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-791	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-792	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-793	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-794	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-795	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-796	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-797	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-798	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-799	—	TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-800	—	LITRO	1	Coloides. Las emulsiones de imprimación se emplean satisfactoriamente para las tareas de imprimación de bases granulares, sobre las cuales se colocará un tratamiento o una carpeta asfáltica de rodamiento. Norma Técnica INVIAS para carreteras: Artículo 400 Emulsión Asfáltica catiónica CRL 1-hm (emulsión asfáltica catiónica modificada con polímero).
PROPIEDAD	Norma Referencia	Especificación																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
VISCOSIDAD: SEYDOLT FUEL	SEI C-700	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
CONTENIDO DE AGUA, %	SEI D-701	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA, %	SEI D-704	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
CONTENIDO DE ASFALTO POR DESTILACIÓN (MATERIA 200°C), % del peso por vol.	SEI D-702	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
CONTENIDO DE SOLVENTES POR DESTILACIÓN (EXTRACCION)	—	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-705	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-706	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-707	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-708	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-709	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-710	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-711	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-712	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-713	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-714	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-715	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-716	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-717	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-718	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-719	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-720	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-721	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-722	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-723	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-724	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-725	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-726	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-727	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-728	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-729	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-730	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-731	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-732	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-733	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-734	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-735	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-736	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-737	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-738	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-739	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-740	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-741	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-742	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-743	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-744	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-745	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-746	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-747	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-748	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-749	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-750	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-751	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-752	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-753	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-754	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-755	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-756	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-757	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-758	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-759	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-760	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-761	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-762	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-763	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-764	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-765	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-766	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-767	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-768	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-769	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-770	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-771	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-772	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-773	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-774	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-775	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-776	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-777	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-778	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-779	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-780	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-781	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-782	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-783	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-784	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-785	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-786	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-787	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-788	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-789	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-790	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-791	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-792	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-793	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-794	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-795	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-796	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-797	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-798	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-799	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TEMPERATURA DE FUSIÓN EN TUBO EN °C, 20	SEI D-800	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

CONSORCIO PLUSSEL INGENIEROS - PLM

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO
14	78101800	TRANSPORTE EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1HM (I.N.V. 400)	Transporte Emulsión asfáltica CRL-1HM (I.N.V. 400), hasta el centro de acopio o el lugar que determine el supervisor del contrato, incluye el cargue y descargue del material, y el personal para realizar dicha actividad y equipos como mangueras y motobomba. Las entregas no necesariamente serán continuas ni en grandes volúmenes. Podrá requerirse desde un litro - Las entregas se realizarán el día y hora, según programación de obra, de igual manera las cantidades las especificará el Supervisor del Contrato. - El Contratista deberá entregar el suministro de las emulsiones requeridas y transportarlas a los sitios disponibles de acopio dispuestos por esta Secretaría o directamente en la obra donde se requiera el material. Cualquier eventualidad será avisada mínimo con 24 horas de anticipación. - Después de realizada la orden de pedido de las emulsiones por parte del Supervisor, el Contratista deberá hacer llegar el suministro y transportarlos a más tardar en los tres (3) días calendario siguientes al pedido realizado por el Supervisor - El descargue del suministro será a cargo del Contratista, quien dispondrá del personal necesario para entregar el material en coordinación con un funcionario delegado de la Secretaría de obras Públicas, procediendo una vez descargado el material a realizar la remisión correspondiente por parte del funcionario autorizado. - El suministro debe ser traído de una planta certificada, para lo cual deberá allegar el permiso y/o licencias vigentes y deberá anexar los documentos de calidad del producto y pólizas y certificaciones técnicas correspondientes al vehículo en el que se haga el transporte. - En cuanto a los horarios de descargue, éstos tendrán que ser Coordinados con el Supervisor del Contrato, pues hay que tener en cuenta la restricción de circulación, respecto de dichos vehículos pesados, en cuanto al ingreso de dichos automotores, a los sitios donde se va a descargar el material. El proveedor deberá cumplir con las condiciones técnicas establecidas para el transporte de este tipo de materiales para lo cual debe aportar certificación. Así mismo presentar certificación de	LITRO	1	

CARRERA 53 No. 168^a – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24
E-MAIL: plusselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com
MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO
			los vehículos disponibles para dicho transporte. El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministrará el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados y deberá anexar los documentos de calidad del producto y pólizas y certificaciones técnicas correspondientes al vehículo en el que se haga el transporte.			
15	11111500	ARENA PREPARADA PARA SLURRY	Las características de la arena preparada para slurry son: Equivalente De Arena: 50% MIN Porcentaje De Caras Fracturadas: 75% MIN Resistencia En Sulfato De Magnesio : 18% MAX Desgaste Los Ángeles: 25% MAX Degradación por abrasión en equipo Micro-Deval: 25% max Índice De Plasticidad: NP Angularidad de la Fracción fina, método A: 45 MIN Peso Unitario Aparente De Llenante En Tolueno : 0.5-0.8 g/cm3 Ensayo Riedel Weber. 4 min. Es importante que el proponente debe aportar certificado de origen de este material acompañado, del registro único minero de la fuente del material. La entidad exigirá contramuestra o prueba de laboratorio a cargo del contratista que garantice que el producto es de primera calidad y cumple con los requerimientos técnicos exigidos.	M3	1	
16	78101800	TRANSPORTE ARENA PREPARADA PARA SLURRY	Transporte de arena preparada para slurry hasta el centro de acopio o el lugar que determine el supervisor del contrato, incluye el cargue y descargue del material, y el personal para realizar dicha actividad. El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministra el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados.	M3	1	

CARRERA 53 No. 168^a – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24
E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com
MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO
17	77111500	PAGO DE SERVICIO DE DISPOSICION FINAL ADECUADA PARA MATERIAL NO UTILIZABLE	Pago de servicio de disposición final adecuada para el material no utilizable, proveniente de obras civiles, de construcciones o conexas que desarrolle el Municipio de Chía, y que en la ejecución requerirán su retiro para mantener en adecuadas condiciones las obras ejecutadas en espacio público y demás. El futuro contratista deberá anexar a su propuesta, los soportes del botadero o escombrera que garanticen que se encuentre debidamente certificada y autorizada por la autoridad ambiental competente, para ello deberá soportar: - Resolución de Autorización de funcionamiento del botadero o escombrera emitida por la Secretaria de Planeación del Municipio correspondiente. - Licencia Ambiental. - Permisos ambientales - Resolución de Autorización de funcionamiento del botadero o escombrera. - Cumplimiento de la Resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y su inscripción deberá constar en el listado de gestores de RCD registrados antes la autoridad ambiental competente. -La ubicación del botadero, escombrera o planta de aprovechamiento debe ser en alguno de los municipios vecinos al municipio de Chía. -La disposición de escombros se deberá atender los siete días de la semana, es decir de domingo en caso de existir emergencia, caso fortuito o de fuerza mayor en la ciudad.	M3	1	Se presentará mediante recibos de pago en el cual se evidencie el servicio prestado.
18	78101800	PAGO DE TRANSPORTE DE DISPOSICION FINAL	Pago de transporte de disposición final adecuada para el material no utilizable, el cual debe ser complementado conforme lo descrito en la actividad anterior, el cual incluye	M3	1	Transporte, cargue y descargue del material, incluye

CARRERA 53 No. 168^a – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24
E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com
MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

ITEM	CLASIFICACION UNSPSC	MATERIAL	DESCRIPCION Y CALIDAD MINIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PATRONES DE DESEMPEÑO
		ADECUADA PARA MATERIAL NO UTILIZABLE	los vehículos necesarios para transportar y disponer del material.			el personal necesario.

ENTREGAS:

Las entregas del Suministro serán parciales y en las cantidades solicitadas por el Supervisor. Se establecerán según las necesidades de las obras a ejecutar, tales como: mejoramiento, mantenimiento y adecuación de vías urbanas y rurales.

Es de resaltar que se coordinará con el contratista el suministro de material granular y mezcla asfáltica, del mismo a medida que se requiera y por parte de la Secretaría de Obras Públicas – Dirección de Infraestructura se elaborará una orden de pedido especificando la cantidad requerida, el horario, tipo de vehículo transportador y el sitio de entrega del mismo; de acuerdo a programación de obras.

- Los suministros entregados por el contratista serán ambientalmente amigables, como una solución viable, que muestra ventajas desde el punto de vista económico y medioambiental y resulta ser una salida ecológica que propicia la disminución del uso de sustancias químicas tóxicas y contaminantes para el medio ambiente.
- Una vez realizada la orden de pedido por parte del Supervisor, el Contratista deberá hacer llegar el suministro del material y transportarlos a más tardar en los dos (2) días calendario siguientes al pedido realizado por el Supervisor, en razón a que, dependiendo el cronograma de intervenciones y ejecuciones en las vías, estas se desarrollarán en días calendario.
- El Contratista deberá entregar el suministro de materiales y transportarlos a los sitios disponibles de acopio dispuestos por la Secretaría de Obras Públicas o directamente en la obra donde se requiera el material. Cualquier eventualidad se deberá comunicar por escrito o vía correo electrónico al supervisor del contrato con 24 horas de antelación, aclarando que los días de atención por parte del supervisor serán en días hábiles, esto resaltando que depende del cronograma de intervención de las vías.
- El descargue del suministro será a cargo del Contratista, quien dispondrá del personal necesario para enrasar o emparejar el material dentro del vehículo transportador, en coordinación de cada uno de los viajes a recibir con un funcionario delegado de la Secretaría de Obras Públicas, procediendo una vez descargado el material a realizar el cubicaje correspondiente y su resultado será la cantidad a recibir en la remisión correspondiente por parte del funcionario autorizado.
- En cuanto a los horarios de descargue, éstos tendrán que ser coordinados con el Supervisor del contrato, pues hay que tener en cuenta la restricción de circulación para vehículos pesados y demás situaciones de orden y movilidad.
- El contratista deberá presentar con cada remisión los recibos originales de despacho de material de la mina, cantera o planta de producción que le suministra el material para verificar que el mismo proceda de la mina, cantera o planta certificada para ello de acuerdo a los documentos solicitados y su respectiva cantidad.
- El contratista deberá presentar los recibos originales de material descargado o dispuesto en la o las escombreras que dan cuenta de la cantidad de los residuos de construcción y demolición entregados.

CARRERA 53 No. 168^a – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24
E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com
MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

LOS PROPONENTES DEBERÁN PRESENTAR EN SU PROPUESTA LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

CAPACIDAD OPERATIVA DEL PROPONENTE

TIPO DE VEHÍCULO	CAPACIDAD MINIMA DE CARGA (KG)	CANTIDAD
Tracto camión volqueta o Volcó	30.000 KG	4
Volqueta Doble Troque Camión con carrocería volcó o platón	15.000 KG	3
Equipo de transporte de mezcla asfáltica térmico auto descargable tipo (Live Bottom – fondo vivo) el cual se usa en zonas de riesgo de volteo donde la pendiente transversal impide el descargue mediante el uso de volquetas o	35.000 KG	1
volcos o por la presencia de redes eléctricas. (anexar ficha técnica del equipo para su verificación)		
Tracto camión con Tanque para transporte de emulsión asfáltica	Entre 8.400 y 10.000 galones	1

La disponibilidad de los equipos y/o vehículos pueden ser de propiedad del oferente o en leasing o tomados en alquiler, presentando para ello los siguientes soportes:

Las cartas de propiedad de cada vehículo a nombre del proponente o los respectivos contratos de arrendamiento o leasing y certificación expedida por el propietario del vehículo en la que se señale la disponibilidad del vehículo para dar cumplimiento al objeto contractual:

- Licencia de Tránsito (Tarjeta de Propiedad) a nombre del proponente o los respectivos contratos de arrendamiento o certificación expedida por el propietario del vehículo en la que se señale la disponibilidad del vehículo para dar cumplimiento al objeto contractual.
- SOAT Vigente.
- Póliza de responsabilidad civil extracontractual para las volquetas o vehículos tipo volcó.
- Póliza de responsabilidad civil vigente para el transporte de Hidrocarburos (lo acredita el vehículo con carrocería tanque para el transporte de la emulsión asfáltica).
- Presentar carta de compromiso.

Lo anterior para que no se presenten retrasos en los mantenimientos de las vías que ejecuta el municipio.

Si el proponente no cumple este requisito, se calificará NO HABIL para el presente proceso.

CARRERA 53 No. 168^a – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24
E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com
MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

DOCUMENTOS Y PERMISOS HABILITANTES, QUE DEBE PRESENTAR EL PROPONENTE

1. Registro Minero del lugar o planta donde se pretende adquirir el material granular y la arena preparada para slurry, de una cantera y/o mina y una fuente aluvial según corresponda, el cual deberá estar vigente el día del cierre y mantenerse así durante todo el proceso de ejecución y tiempo de contrato.
2. Licencia ambiental y/o plan de Manejo ambiental, expedida a favor del titular minero y que corresponda al título del registro Minero y del cual se pretende realizar el suministro del material granular y la arena preparada para slurry, el cual deberá estar vigente al día del cierre y mantenerse así durante todo el proceso de selección y durante la ejecución del contrato.
3. Certificado de procedencia Lícita del material expedido por la cantera de donde se suministra el material granular y la arena preparada para slurry, según ley 685 de 2001, el cual deberá estar vigente el día del cierre y mantenerse así durante todo el proceso de selección y durante la ejecución del contrato.
4. Certificación debidamente firmada por el representante legal o quien haga sus veces, de la planta o lugar donde se adquirirá el material.
5. Anexar dentro de su propuesta el Certificado Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 0276 del 17 de febrero de 2015, el cual deberá estar vigente el día del cierre y mantenerse así durante todo el proceso de selección y durante la ejecución del contrato. En caso de presentarse un oferente plural (unión temporal o consorcio o promesa de sociedad futura) el Certificado Registro Único de Comercializadores de Minerales RUCOM corresponderá a cada uno de los integrantes del proponente plural.
6. Para el suministro y transporte de arena preparada para slurry y material granular de río se debe cumplir con lo anterior y debe provenir de una fuente aluvial.
7. El proponente deberá anexar a su propuesta, los soportes del botadero o escombrera que garanticen que se encuentre debidamente certificada y autorizada por la autoridad ambiental competente, para ello deberá soportar: - Resolución de Autorización de funcionamiento del botadero o escombrera emitida por la Secretaría de Planeación del Municipio correspondiente. - Licencia Ambiental. - Permisos ambientales. - Resolución de Autorización de funcionamiento del botadero o escombrera. - Cumplimiento de la Resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y su inscripción deberá constar en el listado de gestores de RCD registrados antes la autoridad ambiental competente.

CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

La ubicación del botadero, escombrera o planta de aprovechamiento debe ser en alguno de los municipios vecinos al municipio de Chía. -La disposición de escombros se deberá atender los siete días de la semana, es decir de domingo en caso de existir emergencia, caso fortuito o de fuerza mayor en la ciudad.

Adicionalmente para el suministro de la mezcla asfáltica y asfaltita natural se hace necesario que el proponente anexe dentro de su propuesta los siguientes documentos:

1. Acreditar permiso de emisiones atmosféricas del lugar, planta de Mezcla Asfáltica o cantera, donde el oferente se comprometa a suministrar el material al Municipio de Chía, la cual deberá estar expedida por la corporación autónoma regional de la zona correspondiente, el cual deberá estar vigente el día del cierre y mantenerse así durante todo el proceso de selección y durante la ejecución del contrato.
2. Acreditar certificado debidamente firmado por el representante legal o quien haga sus veces, de disponibilidad del material del lugar donde se suministrará los mismos.
3. Para el suministro de la asfaltita natural presentar el contrato de concesión minera, registro minero y la licencia ambiental de la mina de donde se suministrará la asfaltita natural, el cual deberá estar vigente al día del cierre y mantenerse así durante todo el proceso de selección y durante la ejecución del contrato.
4. Para la fuente de explotación de la asfaltita natural se deberá presentar certificado de disponibilidad del material.

ACEPTAMOS



ING SERGIO CAMILO LANDINEZ SÁNCHEZ.

REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

C.C. No. 1.016.010.926 DE Bogotá D.C.

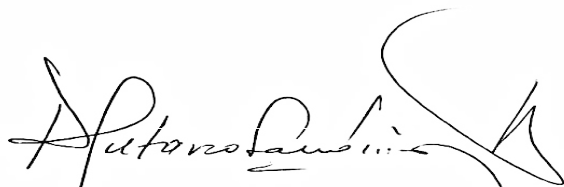
Matricula Profesional No. 25202 207755 CND

CARRERA 53 No. 168ª – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24

E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com

MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM



ING PLUTARCO LANDINEZ MARTÍNEZ

REPRESENTANTE SUPLENTE CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

C.C. No. 6.765.018 de Tunja.

Matricula Profesional No. 25202 24863 CND

CARRERA 53 No. 168ª – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24
E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com
MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19

CARTA DE ACEPTACIÓN Y CUMPLIMIENTO

ANEXO No. 1 - APÉNDICE TÉCNICO – ESPECIFICACIONES MÍNIMAS EXIGIDAS

Yo, **SERGIO CAMILO LANDINEZ SANCHEZ**, en mi condición de Representante Legal del **CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS – PLM**, manifiesto, que conozco, acepto y cumpliré con el **ANEXO NO. 1 - APÉNDICE TÉCNICO – ESPECIFICACIONES MÍNIMAS EXIGIDAS**, y todos los requerimientos mínimos obligatorios, servicios adicionales y demás numerales contenidos y las plasmadas en el pliego de condiciones definitivo y demás anexos incluyendo la Adenda No.1 del **PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA - SUBASTA INVERSA ELECTRÓNICA CONVOCATORIA PÚBLICA DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. SASIE – 008 – 2024**, que tiene por objeto "SUMINISTRO DE EMULSIONES ASFALTICAS, MEZCLAS ASFALTICAS, MATERIALES GRANULARES Y PETREOS, PARA LA CONSTRUCCION, ADECUACION, AMPLIACION, MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE CHIA", a lo que le daré estricto cumplimiento.

Cordialmente,



ING SERGIO CAMILO LANDINEZ SÁNCHEZ.

REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

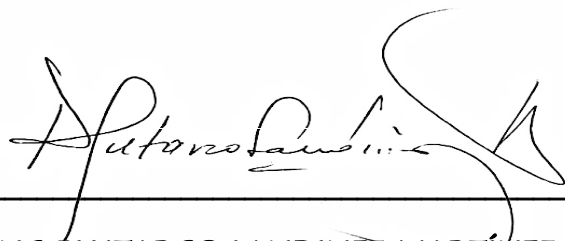
C.C. No. 1.016.010.926 DE Bogotá D.C.

Matricula Profesional No. 25202 207755 CND

CARRERA 53 No. 168ª – 18 Of 301 – TELEFONO: (1) 679 55 24

E-MAIL: pluselingenieros@hotmail.com plm320@hotmail.com

MOVIL: 313 232 45 25 – 310 575 26 19



ING PLUTARCO LANDINEZ MARTÍNEZ

REPRESENTANTE SUPLENTE CONSORCIO PLUSEL INGENIEROS - PLM

C.C. No. 6.765.018 de Tunja.

Matricula Profesional No. 25202 24863 CND