**ANEXO 2**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

1. GRUPO I TRANSPORTE DE PERSONAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GRUPO I TRANSPORTE DE PERSONAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | |
| TIPO TRANSPORTE | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | CARACTERISTICAS VEHICULO |
| A) TRANSPORTE PERSONAL LA DORADA | a.) El transporte de Operadores se realizará de acuerdo con los turnos establecidos mínimo dos (2) veces por día, de lunes a domingo, a la planta el Llano Municipio de Victoria, (40 Km desde la Dorada) y eventualmente (hasta 4 veces al mes) a la cabecera del Municipio de Victoria.  El cambio del turno se realiza a las a.m. y 6 p.m. por lo cual la recogida de los operadores se realizará con anticipación para cumplir el horario establecido en la planta (5 am y 5 pm).  Este transporte puede ser desde una hora antes de la recogida a las 5 a.m. ó 5 p.m. para para toma de muestras.  b.) El transporte de personal de mantenimiento desde la sede administrativa hasta el sitio de trabajo señalado por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y se incluye su zona rural.  El horario de trabajo de acuerdo con el establecido por la oficina habitualmente:  Lunes a jueves de 8 a.m. hasta las 6 pm (receso 12 a 1)  Viernes: 7:00 a.m. a 3:00 p.m. Jornada continua.  Sin embargo, el horario podrá extenderse hasta la hora que se supere la emergencia, pues el vehículo deberá acompañar al personal de la entidad hasta que se supere la falla en la prestación del servicio, sin que por ello se cobre recargo alguno. El servicio se presta de lunes a viernes en condiciones normales y se incluyen sábados domingos y festivos, cada vez que sea necesario.  La camioneta podrá transportar otro personal vinculado a Empocaldas según autorización del administrador o disponibilidad, teniendo en cuenta que la prioridad es la prestación del servicio de acueducto.  En la Tabla 1 se presentan los principales recorridos en las seccionales, pero podrán realizarse recorridos adicionales según solicitud del administrador | * Camioneta doble cabina, modelo 2019 o superior, doble tracción, con cilindraje igual o superior a 2000 cc. con aire acondicionado, 2 air bag, frenos ABS, con platón y barras anti-volcamiento. * La camioneta debe tener tiro para arrastrar remolque o herramientas como compresores, etc. * Los vehículos ofrecidos deben estar en buen estado de lámina y pintura. * Además, estarán equipados de comunicación, como radio o teléfono celular. * • Los vehículos deben disponer de todos los elementos necesarios para cubrir cualquier eventualidad tales como: llantas de repuesto, herramienta, botiquín, extintor, etc. de acuerdo con las normas de tránsito vigentes * La camioneta deberá estar en capacidad de cargar herramientas, material de rio y cantera, y accesorios propios de las reparaciones de las redes (tuberías y accesorios). * Los vehículos deben poseer Seguro de Responsabilidad civil contractual y extracontractual. * De no ser posible la disponibilidad del vehículo por cualquier circunstancia, deberá ser reemplazado inmediatamente por uno de iguales o mejores condiciones al ofrecido y garantizar que los servicios de transporte se presten en forma permanente, supliendo las fallas temporales, con la debida prontitud y en igualdad de condiciones de idoneidad. |
| B) TRANSPORTE PERSONAL CHINCHINA | a.) En Chinchiná existen 2 plantas de tratamiento Los Cuervos y Campoalegre por lo cual la recogida de los operadores se realizará con tiempo de anticipación para que se cumplan los 2 turnos de trabajo: 6 a.m. a 6 p.m.  b) Pueden presentarse desplazamientos entre ambas plantas.  b.) El transporte de personal de mantenimiento desde la sede administrativa hasta el sitio de trabajo señalado por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y se incluye su zona rural.  El horario de trabajo de acuerdo con el establecido por la oficina habitualmente de 8 a.m. hasta las 6 pm (receso 12 a 1) pero podrá extenderse hasta las 10:00 pm o en caso de emergencia deberá acompañar al personal de la entidad hasta que se supere la falla en la prestación del servicio, sin que por ello se cobre recargo alguno. El servicio se presta de lunes a viernes en condiciones normales y se incluyen sábados domingos y festivos, cada vez que sea necesario.  El transporte incluye desplazamientos a las bocatomas de Cuervos y Campoalegre.  La camioneta podrá transportar otro personal vinculado a Empocaldas según autorización del administrador o disponibilidad, teniendo en cuenta que la prioridad es la prestación del servicio de acueducto. |
| C) TRANSPORTE DE PERSONAL CON O SIN TUBERIA, ACCESORIOS Y MATERIALES, ZONAS RURALES SECCIONALES | Se realizará de acuerdo con la programación prevista por el Departamento de Operación y Mantenimiento de EMPOCALDAS S.A E.S.P.  Este podrá efectuarse en camperos o camionetas según las características geográficas donde se presta el servicio.  La camioneta podrá transportar otro personal vinculado a Empocaldas según autorización del administrador o disponibilidad, teniendo en cuenta que la prioridad es la prestación del servicio de acueducto.  En la Tabla 1 se presentan los principales recorridos en las seccionales, pero podrán realizarse recorridos adicionales según solicitud del administrador | Vehículos tipo campero o camionetas según los requerimientos del servicio.  Para recorrido en las zonas rurales se aceptan camperos o vehículos que se ajusten a las condiciones del terreno. |

1. GRUPO II. TRANSPORTE DE TUBERIA, ACCESORIOS Y MATERIALES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GRUPO II. TRANSPORTE DE TUBERIA, ACCESORIOS Y MATERIALES | | |
| TIPO TRANSPORTE | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | CARACTERISTICAS VEHICULO |
| A) Tubería y accesorios grandes volúmenes | El transporte de tubería y accesorios tendrá dos opciones de realización del servicio:  En vehículos de 5 toneladas para grandes volúmenes de tubería y/o accesorios.  El valor del transporte se calcula con la siguiente fórmula.  Valor transporte = puesta en vacío + (km recorridos x valor del km)    El valor base para liquidar un transporte de tubería es la puesta en vacío acorde a la distancia entre Manizales y el municipio o seccional donde se realizará el cargue de la tubería. Ver tabla No. 4 Rango km vs valor puesta en vacío | Vehículos de 5 toneladas modelo 2018 en adelante, para transporte de tubería considerando que el largo de un tubo es hasta 6.5 m |
| B.) Escombros | Transporte de escombros hasta relleno o escombrera | Volqueta |
| C) Accesorios pequeños volúmenes y bajos pesos | Se trata de paquetes hasta 30 kg y el valor de este transporte se especifica en la Tabla 2 . También aplica para el grupo III.  Este servicio deberá prestarse en un tiempo no mayor a 24 horas | No aplica |

1. GRUPO III TRANSPORTE DE INSUMOS QUIMICOS, REACTIVOS Y MUESTRAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GRUPO III TRANSPORTE DE INSUMOS QUIMICOS, REACTIVOS Y MUESTRAS | | |
| TIPO TRANSPORTE | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | CARACTERISTICAS VEHICULO |
| A, B, C ) TRANSPORTE DE INSUMOS QUIMICOS: POLICLORURO DE ALUMINIO PAC, CLORO GRANULAR, ETC. | El producto podrá ser recogido en cualquier planta.  El transporte del producto se debe efectuar en óptimas condiciones, en vehículo con capacidad de 5 toneladas y en caso que el acceso a la planta no permita el ingreso de vehículos de esta capacidad se deberá realizar transbordo.  En todo caso el insumo se entrega en la plana de tratamiento, y no podrá dejarse en otro sitio diferente, ni siquiera la oficina de Empocaldas.  El vehículo y el conductor deberán contar con los mecanismos necesarios para el cargue y descargue del insumo, así como para la atención de emergencias.  Certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores de vehículos que transportan mercancías peligrosas: Es el documento que acredita que una persona está capacitada, preparada y la autoriza para la operación de vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas.  ***Presentar copia cedula del conductor asignado y certificado del curso***  Cumplir aspectos de identificación del vehículo  NOTA 1: Realizar el servicio cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos por el Código de Tránsito y el Ministerio de Transporte.  Los rótulos en forma de diamante deben ser:   * Tamaño superior a 250 mm x 250 mm. * Material reflectivo y resistente al deterioro causado por exposición a la intemperie. * Símbolo y número de la clase dentro del rótulo. * Poseer una línea del mismo color del símbolo a 5 mm del borde en todo su perímetro. * En lo posible, contener el texto indicativo de la clase a la cual pertenece. * Parte superior reservada para el símbolo. * Parte inferior para el texto, el número de la clase o de la división, y si es el caso, la letra del grupo de compatibilidad de la sustancia peligrosa. * Símbolos, textos y números impresos en negro en todos los rótulos, excepto en la clase 8, en las que el texto y el número de la clase deben figurar en blanco y en los rótulos con fondo rojo, verde o azul, en las que pueden figurar en blanco. * Garantizar que la información sea identificable en bultos que hayan permanecido tres meses sumergidos en agua. * Colocarse sobre un fondo de color tal que contraste con ellos.     La placa en color naranja debe tener:   * Dimensiones mínimas de 30 cm x 40 cm. * Ser de Color naranja con los bordes negros al igual que los números. * En la parte superior debe ir el número de peligro. * En la parte inferior debe ir el numero UN. * Los números deben tener una altura de al menos 10 cm.   Tanto los rótulos como las placas deben colocarse en las cuatro caras visibles del vehículo  IDENTIFICACION DEL VEHICULO: LEER NOTA  CLORO:  Número UN: 1017  Número de Identificación del Peligro: 268  POLICLORURO DE ALUMINIO  Número UN: 3264  Número de Identificación de Peligro: 274  CAL  Número UN: 1910  Número de Identificación de Peligro: 106  HIPOCLORITO DE CALCIO  Número UN: 1748  Número de Identificación de Peligro: 50 | Vehículos de 5 toneladas modelo 2018 o superior |
|  | TRANSPORTE CLORO GASEOSO EN TAMBORES: El producto será recogido en las Plantas de Tratamiento de Los Cuervos (municipio de Chinchiná), Planta El Llano del Municipio de Victoria, y eventualmente de Salamina, Supía o Anserma como sitios de origen y se debe transportar hacia las plantas destino; cada recorrido incluye la devuelta de cilindros o tambores vacíos hasta la seccional de origen.  El vehículo y el conductor deberán contar con los mecanismos necesarios para el cargue y descargue del insumo, así como para la atención de emergencias.  El transporte se debe realizar en vehículos donde el espacio de carga está separado del compartimiento del conductor, su ventilación debe ser óptima y disponer de un kit de emergencia, de acuerdo con el tipo de envase transportado, equipo de respiración autónoma y equipo de protección personal necesario. Todos los vehículos que transporten cloro, incluyendo recipientes vacíos de cloro, deben cumplir con el decreto 1609 de 2002, donde se exige portar en el vehículo transportador los rombos de las Naciones Unidas.  Nunca deben movilizarse los recipientes de cloro con las válvulas sin los tapones y sin tener colocada la tapa protectora.  Los cilindros se deben transportar siempre en posición vertical, no importa que se encuentren vacíos y por ningún motivo deberán ser izados por las tapas protectoras, puesto que estas se encuentran roscadas y pueden desprenderse del cuerpo. Deberán asegurarse con correas de Nailon de alta resistencia o con cadenas. Se amarran a dos alturas: 38 y 91 cm de la base.  Los conductores deberán asistir a una capacitación orientada o gestionada por EMPOCALDAS S.A E.S.P relacionada con el tipo de producto, riesgos potenciales de la carga, situaciones de accidente o emergencia, uso de los diferentes kits de emergencias.  El transporte del producto se debe efectuar en óptimas condiciones, en vehículo con capacidad de 5 toneladas y en caso que el acceso a la planta no permita el ingreso de vehículos de esta capacidad se deberá realizar transbordo.  Certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores de vehículos que transportan mercancías peligrosas: Es el documento que acredita que una persona está capacitada, preparada y la autoriza para la operación de vehículos destinados al transporte de mercancías peligrosas.  ***Presentar copia cedula del conductor asignado y certificado del curso***  TRANSPORTES URBANOS EN CHINCHINA PARA CLORO (incluye hasta 3 movimientos)  TRANSPORTE PAC: El policloruro de aluminio se transporta en canecas de 30 Kg desde Supía a la planta de Marmato en Hojas Anchas, desde La Dorada a Marquetalia, Samaná, Manzanares. Y en general en ocasiones excepcionales a la planta que lo necesite. |
|  |
| 1. TRANSPORTE REACTIVOS, CRISTALERIA, EQUIPOS, MATERIAL DE LABORATORIO   RUTA SEMESTRAL DE 5-7 DIAS TODAS LAS SECCIONALES DE EMPOCALDAS. INCLUYE TRANSPORTE MUESTRAS DE AGUA DESDE CHINCHINA HASTA LABORATORIO CONTRATADO EN EJE CAFETERO. | | Camioneta doble cabina, modelo 2019 o superior, doble tracción, con cilindraje igual o superior a 2000 cc. con aire acondicionado, 2 air bag, frenos ABS: platón y mecanismo que permitan la acomodación de múltiples unidades.  Los materiales transportados deberán estar protegidos de la lluvia y el polvo. |
| 1. TRANSPORTE DE MUESTRAS DE AGUA 2. PROTOCOLO TRANSPORTE DE MUESTRAS   EMPOCALDAS S.A. E.S.P cuenta con un cronograma de muestras al mes para las diferentes seccionales de Caldas, las cuales se encuentran descritas en la Tabla 1.  Las muestras recolectadas se transportan hasta el Laboratorio de Referencia, ubicado en la Planta de Tratamiento “Los Cuervos”, Chinchiná.  En promedio el Laboratorio de Referencia, recibe de lunes a sábado 350 muestras al mes provenientes de 23 seccionales, con una hora de recepción óptima antes de las 10 am, siembre considerando el transportador no debe superar las 24 horas con la nevera en su poder.  Las muestras se transportan en nevaras portátiles de color azul con blanco con unas dimensiones de largo 24.7 cm, ancho 35.1 cm y alto 24.7 cm. En su interior se almacenan los frascos para las muestras microbiológicas y fisicoquímicas junto con geles para mantener la cadena de frio.  Cada nevera es entregada con el formato **F-CA-13** Acta toma de muestra y cadena de custodia para registrar la trazabilidad de la muestra.  Imagen que contiene aparato, interior, máquina de coser, lavabo  Descripción generada automáticamente  Ilustración 1 Contenido de la nevera: frascos de microbiología y de fisicoquímicos    Ilustración 2 Nevera sellada con cinta o material que inmoviliza la tapa    Ilustración 3 Bolsillo de plástico que contiene el formato cadena de custodia de las muestras  Obligaciones y aclaraciones para el transporte:   1. La recolección de muestras en las seccionales se realiza de lunes a viernes y la entrega de neveras en el laboratorio de referencia con muestras y neveras con frascos vacíos se realiza de lunes a sábado. 2. Las neveras que el trasportador reciba en buen estado, según la declaración en la cadena de custodia, y que Empocaldas reciba en mal estado, deberán ser repuestas por otra igual o similar en buen estado, en un plazo no superior a dos semanas siguientes al evento. Si el transportador recibe la nevera en mal estado, deberá dejar la anotación en la cadena de custodia. 3. Los formatos que se adhieren a las neveras deber ser conservados en su sitio y exigir que para la recolección las neveras deben tener adheridos los formatos y protegidos de la humedad. 4. Las neveras con muestras recogidas en las seccionales deben estar selladas con cinta u otro material que impida la apertura, condición obligatoria para el transporte hasta Chinchiná. 5. Ante un imprevisto por fallas del transporte, fallas mecánicas, accidente de tránsito, trancones, etc. Que impidan la entrega en el laboratorio de referencia de Chinchiná en condiciones pactadas, se debe reportar inmediatamente al supervisor del contrato y al chat de transporte de muestras. 6. Las neveras con muestras que por alguna razón el contratista recogió pero no pueda entregar antes de las 24 horas (desde hora recogida hasta la hora de entrega en laboratorio de referencia) no podrán ser facturadas, pues las muestras pierden su integridad y no pueden ser analizadas. 7. Si la recolección se realiza antes de las 8 am se hace en la planta de tratamiento (o en lugar donde el operador de Empocaldas pueda dejarlas entre las 6 am- 7 am) y después de las 8 am en la oficina de Empocaldas. 8. El desarrollo del contrato debe reportado semanalmente para llevar un control de la ejecución y no facturar servicios de meses anteriores al actual. | | El transporte se realizará en los vehículos que el proponente disponga, de tal forma que se garantice la integridad de las neveras que contienen las muestras de agua y frascos, para lo cual se requiere un trato delicado. |



NOTA : EL CRONOGRAMA PODRÁ CAMBIARSE SEGÚN LA NECESIDAD

**PROPUESTA ECONOMICA Y CALIFICACION DE PROPUESTAS**

* El anexo 1 contiene los formularios para el diligenciamiento de la propuesta económica y las respectivas ponderaciones por grupo.

CALIFICACIÓN = PROPUESTA ECONOMICA X VALORACION

* El valor total de la propuesta debe incluir todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del contrato, incluidos todos los gastos de transporte, cargue y descargue, transbordo, fletes, seguros, impuestos, derechos y comisiones hasta el sitio de entrega.
* El valor de la propuesta económica debe ser igual o menor al presupuesto oficial valor unitario definido en las tablas No. 1, 2 y 3 de propuesta económica. La propuesta se presentará en archivo digital, números enteros sin cifras decimales, y en formato Excel.
* Se adjudica al menor puntaje obtenido, siendo el máximo puntaje el correspondiente al presupuesto oficial
* El valor total del contrato está definido en la tabla Presupuesto oficial.
* El valor a pagar corresponderá al valor ejecutado mensualmente y el valor total a pagar podrá ser menor o mayor al valor del contrato.