

DOCUMENTO DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS Nro 2

A continuación, se presentan las respuestas a las consultas recibidas hasta el día 7 de diciembre de 2021.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
22	Se solicita aclarar si: ¿Se han firmado convenios de cooperación interinstitucional con las empresas de servicios públicos para la gestión y manejo de redes, y si en caso de no haberlos suscrito consideran que la etapa de pre-construcción es suficiente para cumplir con este alcance?	Si se han firmado convenios con el ente gestor de servicios públicos EPM (redes húmedas, energía y gas) con el número 4376C-21, No obstante, la responsabilidad del diseño y construcción de redes estará a cargo del contratista de obra.
23	Se solicita aclarar y presentar los estudios de prefactibilidad que generan suficiencia para establecer que la etapa de pre-construcción tiene una vigencia de 12 meses, teniendo en cuenta que, en dicha etapa, entre otras se debe: (a) realizar y entregar diseños de detalles fase III; (b) conformar la tira predial definitiva y empezar a gestionar los predios no entregados por la EMM; (c) obtener todos los permisos y licencias ambientales y arqueológicas requeridas; (d) realizar toda la gestión de redes necesarias para el proyecto; realizar y gestionar la aceptación del PMT.	Dados los estudios y diseños presentados previamente por los consultores contratados por La Empresa, se define un cronograma de 12 meses para la etapa de pre-construcción. Los estudios de prefactibilidad se encuentran en el portal de contratación de la Empresa.
24	Se presenta en el documento que la etapa de pre-construcción tiene un plazo de 12 meses. Sin embargo, hay tramos que presen tan complejidades por las gestiones asociadas y que se podrían tomar un plazo adicional. Con base en lo anterior, solicitamos que cada módulo de intervención tenga actas de inicio independientes, para no poner en peligro el cumplimiento del plazo establecido, en caso de que una de estas gestiones prolongue la fecha de inicio de las intervenciones (construcción).	Se tendrá en cuenta la recomendación junto con las demás observaciones que hemos recibido del mercado para el análisis de este numeral.
25	Se solicita a la entidad aclarar la forma de remuneración del contrato, ya que en el documento no se define. Esto implica que no se tiene forma de saber cuál es el apalancamiento requerido para el contrato, más allá del capital de trabajo, que es un indicador base, pero que no determina la necesidad de caja para mantener la liquidez necesaria en el proyecto.	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
26	Las garantías y coberturas no sólo son un mecanismo relevante para la gestión de los riesgos y el cumplimiento del contrato, sino que a su vez son un rubro importante el cual debe estar definido para la estructuración de la oferta. Agradecemos a la Entidad se incorporen y se aclaren las condiciones de coberturas requeridas para estimar su valor y vigencia.	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021
27	Se solicita que se aclare cuál es la definición del término Etapa de Garantía de Nivel de Servicio, ya que, parte de la retribución está cargada a dicha etapa, por lo cual, no se tiene certeza sobre las obligaciones y riesgos cargados a dicha etapa, así como al componente de retribución cargado a la misma.	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021
28	Respecto al capítulo 6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS, En su numeral 6.1.2 Fabricación local de trenes. Solicitamos a la entidad eliminar este factor, toda vez que dicho criterio limita la pluralidad de oferentes, debido a que actualmente es un requisito exclusivo que restringe la oportunidad a las empresas que considerarán fabricar los componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos de manera NO local, por motivos de calidad y precio. Además de lo anterior, es un criterio excluyente para las empresas internacionales que tienen la intención de participar en el proceso y va en contra de obligaciones incorporadas en varios tratados de comercio suscritos por Colombia, que incentivan la importación de este tipo de estructuras.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
29	En el mismo capítulo de la observación anterior, en el numeral 6.1.3 Mantenimiento preventivo, la entidad otorga diez (10) puntos a quien realice el mantenimiento preventivo de los trenes y vehículos auxiliares, con suministro de repuestos y consumibles durante un año, a partir del inicio de la operación comercial. Considerando que este requisito impone la necesidad que los oferentes constituyan un domicilio comercial adicional en Medellín, para cumplir con este requisito ponderable, se limita la participación de oferentes que no han contemplado incurrir en el establecimiento de un domicilio permanente, sucursal, agencia... etc., con el fin de cumplir con este requisito y acceder al puntaje.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
30	<p>En el capítulo 6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS, en el numeral 6.1.4. Integración y puesta en servicio, se solicita a la entidad la calificación tome en consideración todos los aspectos evaluados para ponderar y no se asignen puntajes de manera particular. Adicionalmente, se recomienda que este criterio de evaluación tenga una ponderación de 10 puntos.</p>	<p>En esta etapa de publicación de borrador de documentos estamos recibiendo la retroalimentación de los diferentes interesados en el proceso y con base en ello se analizará un posible ajuste de los Criterios de Evaluación.</p>
31	<p>Se solicita a la entidad aclarar las condiciones respecto al anticipo o pago anticipado que se dará al contratista adjudicatario del contrato.</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021 según los cuales no se tiene establecido anticipo o pago anticipado en la forma de pago al Contratista.</p>
32	<p>En el capítulo 5.3. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN FINANCIERO Y DOCUMENTOS QUE LO ACREDITAN, la entidad cumple con los decretos 399 y 579 de 2021 expedidos por el Gobierno Nacional, pero no es claro que para los oferentes plurales los estados financieros deberán ser el mismo para todos los miembros de la figura asociativa. Se solicita aclarar si los integrantes del proponente plural deben presentar los estados financieros de una sola vigencia, a pesar de que no todos los integrantes de la estructura plural estén presentado su mejor año.</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>
33	<p>En el mismo capítulo de la observación anterior, la entidad señala lo siguiente: "En el caso de los Proponentes Plurales, la Capacidad Financiera será acreditada únicamente por aquellos miembros que tengan una participación igual o superior al 25% en el Consorcio o Unión Temporal. Para el cálculo de los indicadores, se realizará la sumatoria lineal de las partidas sin restricción para los integrantes de la estructura asociativa que ostente la figura de líder". Respecto a lo anterior, se solicita aclarar que, en caso de que en el proponente plural se presente más de un integrante como líder, cómo se van a calcular los índices de acuerdo con el apartado transcrito. Teniendo en cuenta que no es claro si se debe presentar promedio de los indicadores de dichos integrantes de la figura asociativa.</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>
34	<p>Con el objetivo que el proyecto tenga un mejor sostenimiento financiero y se reduzcan los riesgos de ejecución del contrato, se solicita a la entidad que sea considerado un componente de remuneración diferenciada para los Equipos Electromecánicos y de Sistemas, así como un componente</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
	diferenciado de las Vías Ferreras, que no son objeto de producción en el mercado nacional.	
35	<p>En el documento mencionado encontramos los siguientes puntos a los cuales respetuosamente quisiéramos realizar las siguientes observaciones:</p> <p>1. Capítulo 3: Presupuesto Oficial “El presupuesto oficial incluye un componente en pesos colombianos de un billón doscientos veintiún mil sesenta y cinco millones, expresado en cifras constantes de 2020 (\$1.221.065.000.000) más un componente en Euros de ciento diecinueve millones, expresado en cifras constantes de 2020 (€119.000.000). Dicho presupuesto se encuentra amparado con los certificados presupuestales”.</p> <p>Observación: Consideramos pertinente que, si se evaluará una moneda diferente al peso colombiano dentro del presupuesto oficial, ésta sea la moneda internacionalmente reconocida para proyectos con recursos internacionales la cual es el dólar americano USD. Comprometer recursos en euros EUR dificulta la consecución de recursos para inversionistas por fuera del continente europeo como lo es Asia.</p>	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
36	<p>2. Cap. 4 - Ítem 4.3. Moneda “La Oferta deberá presentarse en pesos colombianos (COP) y euros (EUR) y a valores de pesos constantes de diciembre de 2020. Estos precios serán reajustados conforme se establezca en el Contrato a suscribir”</p> <p>Observación: Al igual que en la observación anterior consideramos pertinente que, si se evaluará una moneda diferente al peso colombiano dentro del presupuesto oficial, ésta sea la moneda internacionalmente reconocida para proyectos con recursos internacionales la cual es el dólar americano USD.</p>	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
37	<p>3. Cap. 5 - Ítem 5.2. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN TÉCNICO Y DOCUMENTOS QUE LOS ACREDITAN 5.2.1.2. Material Rodante:</p> <p>a. Experiencia general del Oferente en material rodante de pasajeros. El Oferente deberá acreditar en forma individual, en consorcio, unión temporal o en alguna forma asociativa que, haya iniciado con posterioridad al 01 de enero de 2000, ha fabricado, suministrado y puesto en operación al menos cincuenta (50) trenes tipo tranvía o tren-tram o metro ligero bidireccionales, de piso bajo exceptuando la zona de bogie, con ruedas de acero sobre trocha estándar, métrica o yárdica, para el transporte de pasajeros en zonas urbanas, los cuales deben haber entrado en operación con antelación a la fecha de presentación de las Ofertas.</p> <p>b. Experiencia específica del Oferente en material rodante de pasajeros. Adicionalmente, el Oferente deberá acreditar en forma individual o en alguna forma asociativa que, haya iniciado con posterioridad al 01 de enero de 2000 ha fabricado, suministrado y puesto en operación al menos siete (7) proyectos, en diferentes ciudades, de material rodante del tipo tranvía o tren-tram o metros ligeros, bidireccionales, de piso bajo exceptuando la zona de bogies, con ruedas de acero sobre trocha estándar, métrica o yardica, para el transporte de pasajeros en zonas urbanas, los cuales deben haber entrado en operación con antelación a la fecha de presentación de las Ofertas.</p> <p>Observación: Ítem a: Por favor aclarar el término “tren”, si éste corresponde a vagones, a un conjunto de vagones o a un sistema. Adicional a esto solicitamos que los sistemas para certificar experiencia puedan ser sistemas elevados con ruedas neumáticas. Ítem b: Solicitamos que los sistemas para certificar experiencia puedan ser sistemas elevados con ruedas neumáticas. Lo anterior se fundamenta en el argumento de que existen en el mundo numerosos sistemas tipo Metro que operan a través de sistemas de tecnología con llantas neumáticas tales como el metro de París, por lo que se estarían excluyendo valiosas experiencias al no incluirlo.</p>	<p>El término "tren" se refiere al material rodante conformado por un conjunto de vagones.</p> <p>La experiencia debe certificarse de acuerdo con la información publicada en los documentos del proceso: con ruedas de acero.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
38	<p>4. Cap. 6 - Ítem 6.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS</p> <p>Observación:</p> <p>Consideramos pertinente incluir en los criterios de calificación de ofertas criterios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consumo energético (sea medido por tren, por pasajero, por km, etc.). • Inversión en infraestructura requerida para su implementación por metro lineal. • Costos de operación del sistema y en general todo lo concerniente al OPEX. 	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
39	<p>5.2.1.3. b. Relativos a la señalización ferroviaria</p> <p>“Los contratos que se considerarán deben ser ejecutados desde el 1º de enero del año 2010, puestos en operación antes de presentación de la oferta” Esto significa que pueden haber sido firmados y las obras comenzaron antes del 1/1/2010 siempre y cuando hayan sido entregados después de esa fecha y en operación de ingresos antes de la fecha de presentación de la oferta?</p> <p>Recomendamos un marco de tiempo más flexible, para permitir también contratos que se hayan firmado antes del 2010 y se hayan entregado después de esa fecha.</p>	<p>Se tendrá en cuenta la recomendación junto con las demás observaciones que hemos recibido del mercado para el análisis de este numeral.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
40	<p>5.2.1.3. b. Relativos a la señalización ferroviaria c. Relativos a los sistemas telemáticos</p> <p>¿Permiten referencias del Grupo o las referencias presentadas tienen que ser referencias de la Compañía?</p> <p>Las empresas multinacionales presentan organizaciones complejas con matrices que conectan los centros de competencia (expertos en ciertos mercados) con países o equipos locales que luego implementan el proyecto / contrato. Desde el punto de vista administrativo, esto significa que los certificados de referencia se pueden atribuir a distintas Sociedades del Grupo. Suponemos que para referencias se pueden validar las referencias del Grupo.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos que le permita tener claridad sobre esta observación.</p>
41	<p>5.2.1.3. b. Relativos a la señalización ferroviaria</p> <p>El uso del subsistema ATP en LRT y Tramvie es una excepción y se configura solo cuando existen altos riesgos por mitigar (por ejemplo, tramos elevados largos o desniveles importantes), por lo que existe un número muy reducido de proyectos en el mundo donde se ha incluido en el alcance, aunque de hecho es una tendencia creciente. Muchos de este tipo de proyectos aún se encuentran en fase de entrega y no se pueden obtener cartas de aceptación del cliente.</p> <p>Recomendamos considerar referencias de ATP separadas que no tienen que ser parte del requisito del contrato llave en mano.</p>	<p>El requerimiento para el proyecto relativo a la señalización ferroviaria no incluye el uso de subsistema ATP. Para el proyecto se especificó un sistema de frenado automático puntual (FAP); indicado en el Apéndice técnico de Señalización; el cual será publicado durante en el proceso de selección del Contratista.</p>
42	<p>5.2.1.3. c. Relativos a los sistemas telemáticos.</p> <p>El alcance de AFC generalmente se vende por separado del resto del alcance de Telecomunicaciones, por lo tanto, habrá un número muy pequeño de referencias disponibles donde se pueda probar el alcance de Telecomunicaciones completo, incluido AFC. La referencia AFC debería separarse del alcance de Telecomunicaciones, y ser probada con un contrato aparte.</p>	<p>Se tendrá en cuenta la recomendación junto con las demás observaciones que hemos recibido del mercado para el análisis de este numeral y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
43	<p>5.2.2. Forma de acreditación de la experiencia.</p> <p>El certificado de acreditación de referencias es un documento que no siempre está disponible según el mercado. Los proveedores esperados están activos en muchos mercados diferentes y, por lo tanto, tendrán referencias donde no se pueda obtener este tipo de documentación. En otras ocasiones, los certificados están disponibles, pero no indican el alcance completo o no incluyen menciones de satisfacción del cliente debido al entorno legal de dichos mercados. (A menudo, los clientes no pueden expresar su satisfacción por escrito porque esto podría tener un impacto en los contratos en curso, como el mantenimiento o las próximas fases de las obras).</p> <p>Debido al tinte internacional del proceso de compra, debe haber flexibilidad en las formas en que se pueden probar las referencias. Nos gustaría sugerir otras formas comunes como el uso de contratos (como el uso de la primera y la última página con información confidencial tachada), información disponible públicamente (noticias y comunicados de prensa) y otras cartas de certificados que se pueden obtener del cliente. Otra forma común que nos gustaría que el cliente considere es permitir que los proveedores proporcionen un punto de contacto en el cliente referido para una verificación independiente de los hechos. No debería haber un requisito estricto sobre el contenido del documento, pero deberíamos tener la posibilidad de otras formas de probar el alcance cubierto, como un extracto del contrato en cuestión. Esto es particularmente cierto en el caso de relaciones a largo plazo con el mismo cliente que no puede proporcionar documentos que indiquen satisfacción debido al entorno legal local con un impacto potencial en otras fases o contratos en curso.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
44	<p>5.2.2. Forma de acreditación de la experiencia.</p> <p>¿Estaría dispuesto a aceptar contratos que aún están en ejecución si el contrato tiene entregables como Fases o Líneas separadas?</p> <p>Algunos contratos muy largos pueden tener entregables parciales que podrían ser referencias útiles para los propósitos de esta licitación. Al requerir que los contratos estén ejecutados al 100%, existe el efecto secundario de descalificar los contratos de proyectos muy grandes con una relación a largo plazo con el cliente.</p> <p>Diferentes clientes de todo el mundo suministran diferentes tipos de</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
	<p>comprobantes de entrega. En algunos casos, por razones legales (contratos anexos en curso, etc.), ciertas menciones no se pueden escribir en el certificado. Recomendamos considerar también los contratos que tienen hitos entregables, como fases o líneas en el servicio de ingresos, incluso si el contrato principal aún está en ejecución.</p>	
45	<p>5.2.1.3. c. Relativos a los sistemas telemáticos La energía Scada es proporcionada por el proveedor de sistemas de energía y, por lo tanto, no debe incluirse en el alcance de telecomunicaciones. Es posible requerir la integración de PSCADA en SCADA pero esto no debe ser parte de las referencias de proyectos llave en mano.</p>	<p>El modelo de transacción seleccionado para el Proyecto establece que el responsable de la ejecución del contrato será un único contratista para las diferentes etapas del contrato. Por lo tanto, la integración del sistema de energía hace parte del alcance del contrato llave en mano. Respecto de la certificación de la experiencia se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
46	<p>5.2.1.3. b. Relativos a la señalización ferroviaria. c. Relativos a los sistemas telemáticos El alcance de la instalación rara vez se incluye en el alcance del proveedor de tecnología, sino que se lleva a cabo con un contrato separado. El alcance de la instalación debe eliminarse del requisito del contrato llave en mano o, como mínimo, debe reformularse como "supervisión de la instalación". Como tal, este requisito descalificaría muchas referencias válidas.</p>	<p>El modelo de transacción seleccionado para el Proyecto establece que el responsable de la ejecución del contrato será un único contratista para las diferentes etapas del contrato; establecidas en los documentos publicados el 25/11/2021.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
47	<p>5.2.1.3. b. Relativos a la señalización ferroviaria c. Relativos a los sistemas telemáticos ¿"Pruebas" significa pruebas o ensayos? Los ensayos o "trial runs" los realiza el cliente y no pueden estar dentro del alcance del proveedor de tecnología. Sin embargo, el proveedor de tecnología puede ayudar al cliente con las ejecuciones de los ensayos y, por lo general, lo hace.</p>	<p>El modelo de transacción seleccionado para el Proyecto establece que el responsable de la ejecución del contrato será un único contratista para las diferentes etapas del contrato; establecidas en los documentos publicados el 25/11/2021.</p>
48	<p>5.2.1.3. b. Relativos a la señalización ferroviaria c. Relativos a los sistemas telemáticos Incluso con el enfoque llave en mano en el que se espera que un solo proveedor traiga la solución completa, todavía hay mucha variación debido a las posibles configuraciones de consorcio diferentes, las solicitudes de los clientes de incluir o no componentes específicos de la solución completa. Por lo tanto, si solo se consideran contratos completos llave en mano, existe el riesgo de no poder aprender de otras experiencias anteriores con un alcance similar pero no exactamente el mismo solicitado. Nos gustaría recomendar un enfoque más flexible, sin requerir que todos los componentes de la solución se hayan entregado en un contrato, sino permitir que los proveedores utilicen diferentes referencias apropiadas al mismo tiempo que brindan una prueba de enfoque llave en mano.</p>	<p>Se tendrá en cuenta la recomendación junto con las demás observaciones que hemos recibido del mercado para el análisis de este numeral y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
49	<p>El 1.3 CAUSALES DE RECHAZO. En su literal i. indica "Que el objeto social del Proponente o el de sus integrantes no le permita ejecutar el objeto del Contrato, con excepción de lo previsto para las sociedades de objeto indeterminado". Considerando que este tipo de objeto de contrato debe contar con que sus integrantes se complementen mutuamente para cumplir los requisitos del pliego de condiciones, por lo anterior, cada estructura plural tendrá empresas con diferentes objetos sociales, tales como; constructora con</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
	<p>experiencia en vía férrea, empresa diseñadora, empresa de material rodante, y fondo inversionista, lógicamente estas empresas de manera individual no tendrán el objeto social que abarque todas estas disciplinas. Por lo anterior solicitamos ya sea eliminar el literal i. del numeral 1.3 causales de rechazo, o en su defecto aclararlo, puesto que se puede interpretar que cada integrante de una estructura plural debe contener dentro de su objeto social todas las actividades que contempla este contrato.</p>	
50	<p>En el CAPÍTULO 2. OFERTA ECONÓMICA indica: “El Oferente deberá indicar los valores para el cumplimiento del objeto y alcance contractual, diligenciando el valor de su Oferta en el sobre económico dentro del sistema ADPROS o si es del caso en el FORMULARIO DE PRECIOS destinado para ese fin. El Oferente se obliga con la Empresa, a los precios establecidos en su Oferta”.</p> <p>Solicitamos a la entidad la publicación del (los) formulario (s) de la oferta económica, considerando la magnitud del proyecto y porque muy probablemente el formulario será muy extenso y los plazos para preparar oferta muy corto, esto permitiría a los oferentes ir adelantando el estudio económico.</p>	<p>La información correspondiente se encuentra publicada en la página de la Empresa metro de Medellín. (https://metrodemedellin.gov.co/metrodela80/)</p>
51	<p>En el CAPÍTULO 2. OFERTA ECONÓMICA se indica: “Será por cuenta del Oferente el pago de impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental o municipal establecidos”; Por lo anterior solicitamos a la entidad indicar los valores y/o porcentajes aplicables al presente contrato, en cuanto a impuestos, tasas y contribuciones de carácter nacional, departamental o municipal establecidos.</p>	<p>La información correspondiente se encuentra publicada en la página de la Empresa metro de Medellín. (https://metrodemedellin.gov.co/metrodela80/)</p>
52	<p>El segundo párrafo del numeral 5.3. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN FINANCIERO Y DOCUMENTOS QUE LO ACREDITAN, indica: “La acreditación de la Capacidad Financiera deberá hacerse mediante la presentación del mejor de los estados financieros de los 3 últimos años, que será elegido a discreción los Oferentes, y que deberá ser el mismo para todos los miembros de la Figura Asociativa en el caso de Proponentes Plurales”.</p> <p>De cara a la acreditación de la capacidad financiera exigida, y considerando que es muy poco probable que el “mejor de los estados</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
	financieros de los últimos 3 años” sea el mismo para todos los integrantes de una estructural plural, solicitamos aclarar la redacción.	
53	<p>El numeral 5.1.2.4. Documento mediante el cual se constituye una Figura Asociativa, en su literal (j) indica:</p> <p>“ j. En el documento de conformación de la Figura Asociativa se deberá designar uno o varios Líderes, en quien(es) concurren las siguientes condiciones: (i) tener una participación mínima en dicha Figura Asociativa del cuarenta por ciento (40%); (ii) acreditar Capacidad Financiera y Experiencia Técnica directamente, o a través de terceros (según se detalla en el numeral 5.4 de estas Condiciones Habilitantes y de Evaluación. De acuerdo con este literal, entendemos que una estructural plural podrá tener máximo 2 líderes, y que solo ellos podrán acreditar la experiencia técnica, y que relacionamos a continuación:</p> <p>a. “Experiencia general del Oferente en construcción de obras civiles (10 contratos de infraestructura 2 de ellos en Colombia)</p> <p>b. Experiencia específica del Oferente en construcción de obras civiles (5 contratos de vía férrea)</p> <p>5.2.1.2. Material Rodante</p> <p>a. Experiencia general del Oferente en material rodante de pasajeros (haber fabricado, suministrado y puesto en marcha 50 trenes.</p> <p>b. Experiencia específica del Oferente en material rodante de pasajeros (haber fabricado, suministrado y puesto en operación al menos siete (7) proyectos, en diferentes ciudades, de material rodante. Teniendo en cuenta que la experiencia exigida es muy relevante, y que para la mayoría de los interesados en este proceso con solo dos (2) integrantes difícilmente podrán acreditar toda la experiencia solicitada, y en aras de una participación plural en el proceso y considerando que la documentación de agosto de 2020 de FND y los términos publicados por la entidad, indicaba que el (los) líderes deberían tener una participación mínima de 25%, solicitamos a la entidad que disminuya de 40% a 25% la participación en la estructura plural para poder ser considerado líder dentro de esta.</p>	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
54	<p>En el numeral 5.2.2. Forma de acreditación de la experiencia... En la nota 5 indica: “Nota 5: Tal como se establece en el literal (j) del numeral 5.1.2.4, en caso de tratarse de una Figura Asociativa, solamente los Líderes de la misma podrán acreditar los requisitos de Capacidad Financiera y Capacidad Técnica, necesarios para poder participar en proceso de contratación. 3.5.2.13.5.1.7”.</p> <p>Se solicita aclarar que debemos entender por “capacidad técnica”, puesto que no esta en el glosario, o en su defecto, confirmar que la entidad considera la “capacidad técnica” igual a la “experiencia técnica”.</p> <p>Y por otro lado, aclarar la contradicción que en esta nota 5 indica que, solamente los lideres podrán acreditar capacidad financiera, mientras que en el numeral 5.3. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN FINANCIERO Y DOCUMENTOS QUE LO ACREDITAN, indica “En el caso de los Proponentes Plurales, la Capacidad Financiera será acreditada únicamente por aquellos miembros que tengan una participación igual o superior al 25% en el Consorcio o Unión Temporal. Para el cálculo de los indicadores, se realizará la sumatoria lineal de las partidas sin sin restricción para los integrantes de la estructura asociativa que ostente la figura de líder.”</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
55	<p>En el numeral, “6.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS. El puntaje total que se determinará en la correspondiente evaluación estará compuesto por la sumatoria simple de los siguientes puntajes”:</p> <p>6.1.2. Fabricación local de trenes (10 puntos) “Se otorgarán 10 puntos al oferente que realice la línea de ensamble y puesta a punto de las últimas 15 unidades de trenes, en las instalaciones del Metro de Medellín, una vez se hayan fabricado y realizado las pruebas tipo en la fábrica del oferente de las primeras cinco (5) unidades de trenes.” En primer lugar, debe destacarse que no observamos que la inclusión de capacidad local de fabricación de trenes como criterio ponderable dentro del proceso de selección atienda a un estudio de mercado sobre el desarrollo de esta industria en el país. Específicamente, se tiene que un grupo muy reducido de fabricantes y casi exclusivamente un proveedor estaría en la capacidad para obtener el puntaje asociado a</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
	<p>este criterio. Lo anterior, implica en nuestro entender una afectación al principio de igualdad entre oferentes, libre concurrencia y selección objetiva.</p> <p>En este sentido, como principio fundante de la participación de extranjeros se aborda el derecho-principio de igualdad, que se traduce en la expresión según la cual para el apropiado ejercicio de este derecho: se debe garantizar el trato paritario e igualitario de las personas y el trato diferenciado a favor de grupos en condiciones diversas que lo justifican. Específicamente en un proceso de selección implica el derecho del particular de participar en idénticas oportunidades respecto de otros oferentes y de recibir el mismo tratamiento, salvo distinciones de índole legal o que en efecto deriven en la selección de una mejor oferta. Esto indica que le queda prohibido a la administración establecer cláusulas discriminatorias en las bases de los procesos de selección, o beneficiar con su comportamiento a uno de los interesados o participantes en perjuicio de los demás. Si esta condición se mantuviera en el pliego definitivo, nos veríamos obligados a no presentar oferta, o abandonar el proceso de inmediato, puesto que se estaría beneficiando a un solo oferente.</p>	
56	<p>Se solicita la revisión de la numeración del documento, puesto que se hacen referencias a numerales que no existen, además de generar confusión en la interpretación del documento, un ejemplo de lo indicado se aprecia en la pg. 17, literal (j) el cual referencia al numeral 3.5.1.7 y al 3.5.2.1 los cuales no están en el documento.</p>	<p>Se realizará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
57	<p>Se solicita un cronograma del proceso, que indique fechas de; visita de obra, publicación pliego definitivo, plazo máximo para observar el pliego, plazo máximo para expedir adendas, fecha de presentación de ofertas, fecha de audiencia de adjudicación, etc.</p>	<p>Se informa que una vez publicado el proceso de selección oficial en el módulo RFQ del sistema de contratación se presentarán las fechas establecidas para el mismo.</p>
58	<p>Se solicita la publicación de la información técnica (estudios, diseños), anexos ambiental y predial del proceso.</p>	<p>Se informa que en la actual etapa se están publicando documentos en borrador, una vez sea abierto el proceso de selección oficial en el módulo RFQ del sistema de contratación serán publicados la totalidad de los documentos que aplican al proceso.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
59	<p>Se solicita se indique la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tipo de contrato. · Plazos para diseño y construcción de la obra. 	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
60	<p>Garantías: Solicitamos conocer cuáles son las coberturas que serán solicitadas dentro de la Garantía de Cumplimiento del contrato y sus respectivos porcentajes y duraciones. Además, en caso de ir en consorcio, si será obligación presentar una sola garantía por el total del consorcio o si aceptarán garantías separadas, una por cada participante, que juntas sumen el total del consorcio.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
61	<p>Anticipo que contemplará el proceso: Rogamos especificar el porcentaje de anticipo que será otorgado en el presente proceso, toda vez que el proyecto requiere gran cantidad de compras en el exterior en moneda diferente al peso colombiano, además que muchos insumos locales como el concreto, el acero entre otros, se deben pagar por anticipado.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
62	<p>Forma de pago Dada la complejidad del proyecto, y considerando que no se cuenta con diseños en fase 3, entendemos que la forma de pago será mediante precios unitarios según avance de obra mensual, favor confirmar nuestro entendimiento.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
63	<p>El numeral 6.1.3. Mantenimiento preventivo (10 puntos) indica: "Se otorgará 10 puntos al oferente que realice el mantenimiento preventivo de los trenes y vehículos auxiliares, con suministro de repuestos y consumibles durante un año a partir del inicio de la operación comercial". Con respecto al Criterio de Evaluación de Ofertas asociado al Mantenimiento Preventivo, entendemos que este Criterio también limita la sana y libre competencia entre los proveedores de Material Rodante, al privilegiar aquellos que estén ya previamente establecidos en Medellín, en perjuicio de otros fabricantes que aún no tengan una base instalada para mantenimiento de infraestructuras ferroviarias en la ciudad, lo que, incluso, desestimula que nuevas empresas se instalen en la región en lo que se considera una vulneración del principio de libre competencia.</p>	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
64	Se solicita a la entidad se indique si para el caso de una estructura plural los pagos se realizaran a la cuenta del Consorcio o UT, o en su defecto se podrán hacer pagos separados a los integrantes de la estructura plural.	Esto será definido en la próxima versión de la minuta del Contrato.
65	NUMERAL 4.2: Respecto al tratamiento de días hábiles se toma lo dispuesto por el Código General del Proceso, o hay norma especial	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
66	NUMERAL 4.5: Se solicita que se indique de forma expresa las causales de conflicto de interés que aplican a este proceso. El segundo inciso da a entender que no hay conflicto de interés ante intereses antagónicos, confirmar el entendimiento.	Esto será definido en la próxima versión de la minuta del Contrato.
67	NUMERAL 4.6: Literal d, incluye también filiales, o subordinación en el concepto amplio del código de comercio de vinculación. Literal e, especificar las causales de conflicto de interés.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
68	NUMERAL 5.1.1: La expresión como mínimo da a entender que este documento puede tener contenido diferente al formato, de ser así, no habría lugar a rechazo por contenido adicional.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
69	NUMERAL 5.1.2.1: El objeto social debe incluir de forma expresa las actividades del objeto del contrato o es válida la referencia al género de la actividad	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
70	NUMERAL 5.1.2.3: Literal b. El apoderado debe ser abogado para ejercer la representación judicial	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
71	NUMERAL 5.1.2.4: Cuál es el límite temporal para modificar la figura asociativa, inclusive en la etapa de ejecución	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
72	NUMERAL 5.1.4: El término para la presentación del RUT en el caso de la figura asociativa debe ser mayor teniendo en cuenta que la obtención del mismo depende de la asignación de cita por parte de la DIAN	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
73	<p>NUMERAL 5.1.7: En el caso del Proveedor de Sistemas Metro Ferroviarios y/o Diseñador puede a título de subcontratista:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Participar en todas las ofertas -Conocer todas las ofertas <p>En estos casos cuales son los mecanismos para evitar conflictos de interés</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
74	<p>NUMERAL 5.2.2: Nota 4: Aclarar si es contrato terminado o ejecutados al 100%, esto porque la ejecución al 100% puede incluir la asunción del término de garantía.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
75	<p>NUMERAL 5.3: Inciso segundo, el entendimiento es que si se escoge el eeff del segundo año, todos los integrantes deben presentar el del segundo año, aclarar.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
76	<p>NUMERAL 5.4.1: Evaluar que en el caso de sociedades matrices el factor común es que estas tengan el carácter de holding, cuyo objeto es ser inversor en diferentes acciones y no la ejecución directa de actividades.</p>	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
77	<p>Dado que la Entidad ha hecho una nueva publicación de documentación el 25 de noviembre de 2021, tal como consta en el "AVISO DE PUBLICACIÓN DE BORRADOR DE MINUTA DE CONTRATO Y APÉNDICE TÉCNICO-CONDICIONES PARA RFI (REQUEST FOR INFORMATION)", indicando una fecha para enviar comentarios y observaciones hasta el 15 de diciembre de 2021, entendemos que, esta nueva fecha cubre la documentación inicial publicada con el "AVISO DE PUBLICACIÓN DE BORRADOR DE CONDICIONES PARA RFI (REQUEST FOR INFORMATION)" y por tanto, la fecha máxima para la presentación de comentario y observaciones a la documentación del proceso, en su conjunto, es el 15 de diciembre de 2021 y ya no el 30 de noviembre de 2021. Por favor confirmar nuestro entendimiento.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
78	<p>El documento de “CONDICIONES HABILITANTES Y DE EVALUACIÓN - Documento Borrador” define en el numeral 5.2. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN TÉCNICO Y DOCUMENTOS QUE LOS ACREDITEN las experiencias que el oferente deberá acreditar para el cumplimiento de los requisitos del proceso, las cuales, de manera general, se dividen entre i) obras civiles (numeral 5.2.1.1.), ii) material rodante (numeral 5.2.1.2.) y iii) sistemas metro-ferroviarios (numeral 5.2.1.3.). Adicionalmente la Nota 5 del numeral 5.2.2. Forma de acreditación de la experiencia indica que “solamente los Líderes de la misma podrán acreditar los requisitos de Capacidad Financiera y Capacidad Técnica, necesarios para poder participar en proceso de contratación.”. Teniendo en cuenta que, según el literal j) del numeral 5.2.1.4. Documento mediante el cual se constituye una Figura Asociativa, los Líderes deberán “tener una participación mínima en dicha Figura Asociativa del cuarenta por ciento (40%)”, vemos que la acreditación de los requisitos de capacidad financiera y técnica sólo podrán ser acreditados hasta por dos de las empresas que lleguen a conformar la figura asociativa.</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>
79	<p>Dado lo anterior solicitamos a la Entidad que retome las condiciones originales indicadas en el documento “HOTA DE TERMINOS” en el que se indicaba que “para ser líder en una estructura plural se requerirá una participación mínima del 25%”, lo cual posibilita mayor concurrencia de actores relevantes dentro de las figuras asociativas, que no solo aporten al cumplimiento de los requisitos habilitantes, sino que permitan un manejo adecuado de los riesgos del proyecto para el oferente, lo que repercutirá en mejores y más competitivas ofertas para la Entidad Contratante.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
80	<p>Teniendo en cuenta las condiciones actuales de los posibles proveedores de material rodante interesados en el proceso de selección, no vemos adecuado el otorgamiento de puntaje para la fabricación local de trenes según se indica en el numeral 6.1.2. Fabricación local de trenes (10 puntos) toda vez que existiría un favorecimiento a aquellos proveedores que a priori si están cumpliendo el requisito, en detrimento de la libre participación e igualdad de condiciones para los demás proveedores. Esto sumado a las implicaciones económicas que acarrea al costo del proyecto por la pérdida de los beneficios de índole tributario (exención de IVA) que implicaría la importación de los bienes manufacturados en el extranjero. Por lo anterior, solicitamos a la Entidad revisar la eliminación de estos criterios puntuables y sus implicaciones en el desarrollo del proyecto.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
81	<p>Teniendo en cuenta que la intención de la Ley 816 de 2003 es la de promover el apoyo a la Industria Nacional a través de la Contratación Pública y no necesariamente restringir o limitar la participación de nacionales en procesos de selección de Contratación Pública, sumado a que, en el presente proceso de selección, al menos uno de los miembros de la figura asociativa será claramente de origen extranjero (proveedor del material rodante) y no necesariamente su origen corresponda a un país extranjero con trato nacional (vía acuerdo comercial, trato de reciprocidad o miembro de la comunidad Andina), amablemente solicitamos a la Entidad cambiar el texto inicial del numeral 6.1.2.1. Origen nacional del Oferente en donde se está requiriendo que “el total de participantes de la Figura Asociativa (...)” cumpla con las condiciones condicionantes de apoyo a la Industria Nacional, dejándolo en términos de libre participación que garanticen la promoción del apoyo a la Industria Nacional. Por tal motivo, proponemos que el texto quede de la siguiente manera: “Se otorgarán cinco (5) puntos al Oferente que acredita su origen nacional, entendiendo como tal, aquel que reúna las siguientes condiciones individualmente, o cuando alguno de los participantes de la Figura Asociativamente se componga de los siguientes: (...)”.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
82	<p>2.1.26 SISTEMA ADPROS</p> <p>Se solicita confirmar que, en caso de presentar la Oferta en Figura Asociativa, bastará que una de las empresas que forme parte del Figura Asociativa esté dado de alta en ADPROS, de tal forma que sea esta misma empresa quien presente la Oferta.</p>	<p>Al menos uno de los integrantes de la forma asociativa deberá estar inscrito en Adpros</p>
83	<p>3. PRESUPUESTO OFICIAL</p> <p>Se solicita aclarar en relación al presupuesto oficial, si dicho presupuesto incluye IVA y/o otros impuestos aplicables.</p> <p>Por otra parte, en lo referente al mecanismo de retribución, se solicita de la manera más atenta considerar los siguientes aspectos, que tiene como objeto mejorar las condiciones económico-financieras del contrato y poder ofrecer de esta manera, una propuesta más competitiva.</p> <p>-Anticipo: se solicita otorgar un anticipo de entre el 20% y el 30% del monto total del contrato, tal y como es habitual en el sector y en los contratos con Metro de Medellín en particular.</p> <p>-Unidades de ejecución: si bien el mecanismo de unidades de ejecución nos parece adecuado,</p> <p>solicitamos que puedan existir gran cantidad de unidades de ejecución, de tal forma que los cobros que reciba el Contratista le permitan tener un escenario económico de cash-flow neutro.</p> <p>* Material rodante: en el caso particular del material rodante, se solicitan tener hitos o unidades de ejecución que sean en etapas previas a la salida de factoría de las unidades o la puesta en servicio de las mismas. En este sentido, tal y como es habitual con Metro de Medellín, se solicita tener hitos como terminación de ingeniería, primer bogie, lanzamiento de compra de equipos principales etc...</p> <p>* Obra Civil: se solicita que en todas las unidades de ejecución, las pruebas se consideren como una unidad de ejecución separada de la de la instalación.</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
84	<p>5.2.1.3. Experiencia de los Proveedores de Sistemas Metro-Ferrovianos listados en la Carta de Compromiso</p> <p>a. Relativos a las subestaciones de energía y catenaria (electrificación ferroviaria):</p> <ul style="list-style-type: none">- “Cada uno de los certificados deberá constar que son para línea de tranvía, metro ligero, tren de cercanías o metro”. Consideramos que las soluciones requeridas para el Metro de la 80 también se deberían poder justificar con líneas de tren de cercanías.- Se solicita que se deban acreditar, tanto para la energía como para la catenaria dos (2) contratos, al igual que se solicita en lo relativo a señalización ferroviaria y sistemas telemáticos.	<p>Se estudiará la recomendación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
85	<p>5.2.1.3. Experiencia de los Proveedores de Sistemas Metro-Ferrovianos listados en la Carta de Compromiso b. Relativos a la señalización ferroviaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Los contratos se considerarán deben ser ejecutados desde el 1º de enero del año 2010”. La experiencia relativa a la obra civil, el material rodante y la energía catenaria se permite haber sido ejecutado desde el 2000, por lo que solicitamos que se puedan aportar experiencias que sean más antiguas que el 2010. - “Cada uno de los certificados deberá constar que son para línea de tranvía, metro ligero, tren de cercanías o metro”. Consideramos que las soluciones de señalización ATP requeridas para el Metro de la 80 también se deberían poder justificar con líneas de tren de cercanías “...para mínimo nueve (9) vehículos ferroviarios...”. Se solicita esta modificación para que podamos acreditar una experiencia de un sistema tranviario de características similares a los que Metro Medellín requiere para el Metro de la 80. 	<p>Se estudiará la recomendación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
86	<p>5.2.1.3. Experiencia de los Proveedores de Sistemas Metro-Ferrovianos listados en la Carta de Compromiso</p> <p>b. Relativos a los sistemas telemáticos</p> <p>- “Los contratos se considerarán deben ser ejecutados desde el 1º de enero del año 2005”. La experiencia relativa a la obra civil, el material rodante y la energía catenaria se permite haber sido ejecutado desde el 2000, por lo que solicitamos que se puedan aportar experiencias que sean más antiguas que el 2010.</p> <p>- “Cada uno de los certificados deberá constar que son para línea de tranvía, metro ligero, tren de cercanías o metro”. Consideramos que las soluciones de sistemas telemáticos requeridos para el Metro de la 80 también se deberían poder justificar con líneas de tren de cercanías.</p>	Se evaluará la recomendación.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
87	<p>6.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS</p> <p>6.1.2 Fabricación local de trenes</p> <p>Para poder determinar el modo de cumplimiento de la fabricación local de trenes, favor de tomar en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se requiere se establezca de forma clara para todos los licitantes la forma de cálculo del porcentaje requerido, así como la forma en que se va a tener que justificar dicho cumplimiento durante la ejecución del proyecto. - Desde nuestro punto de vista, para el cálculo del porcentaje, se deben considerar los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> * Para el cálculo se tomarán en cuenta únicamente las horas incurridas, en las instalaciones del Metro de Medellín, en el ensamble y puesta a punto de las unidades. * En ningún caso se requerirá la compra de equipos y materiales localmente en Medellín, Antioquía o Colombia. Esto se debe a que nuestra experiencia nos indica que existen muy pocos proveedores cualificados y los existentes incluso son considerablemente más caros que nuestros proveedores habituales. * El cálculo se realizará sobre las 15 últimas unidades, es decir, las 5 primeras unidades no entrarán en el cálculo del porcentaje. - Se requiere establecer de forma clara qué instalaciones podrá utilizar el Contratista. * Se informa que para un ritmo de entrega 2 tranvías/mes se requieren 2 posiciones de acabado y 2 posiciones de pruebas. Todas las posiciones deberán ser de la misma longitud que el tranvía y todas requieren contar con plataforma de acceso a cubierta (actualmente en la repotenciación de los MAN no se tiene acceso a cubierta). <p>Se solicita amablemente que este cumplimiento deba ser justificado y explicado de manera precisa como parte de la Oferta, de tal forma que no sea nada más una declaración que se deba firmar. Se solicita que exista una escala de puntaje con el máximo puntaje al que técnicamente demuestre cómo ejecuta el 100% del cumplimiento de lo requerido y con escalas de valoración que definan otros puntajes menores en la medida de que se cumpla parcialmente el objetivo. Se recomienda incluso demostrar acuerdos de compromiso con contratistas locales capaces de ejecutar las tareas de apoyo a la fabricación local de trenes.</p>	<p>Se estudiará la recomendación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
88	<p>6.1.4. Integración y puesta en servicio - “Sistema Metro-Ferrovianos”. Según la definición del apartado 2.1.27 sólo se toman en cuenta los sistemas metro. Favor de modificar la definición de tal forma que puedan aportarse experiencias de integración y puesta en servicio para sistemas tranviarios, de trenes de cercanías y de metro ligero.</p> <p>- c. Porcentaje de participación (cuando hubiese sido en forma asociativa): favor de confirmar que teniendo el 20% de participación de una figura asociativa, la experiencia podrá ser acreditada al completo por dicho miembro de la figura asociativa.</p>	<p>Respecto a la definición de Sistema Metro Ferroviario, se hará el ajuste respectivo en el criterio de evaluación. Ver Nota 7 del numeral 5.2.2 de las condiciones habilitantes y de evaluación.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
89	<p>6.1.4 Mano de obra local</p> <p>Se indica que “tratándose de Ofertas presentadas por Figuras Asociativas, se asignarán los cinco (5) puntos, siempre que alguno de sus integrantes cumpla con cualquiera de las condiciones de origen señaladas anteriormente”.</p> <p>Se hace constar que acreditar dicho cumplimiento es muy sencillo, dado que siempre podrá participar una empresa como parte de la Figura Asociativa que pueda por ejemplo tener un único empleado y que el mismo sea colombiano aportando así el 100% de mano de obra local.</p> <p>En este sentido, favor de modificar el requisito de tal forma que los cinco (5) Puntos que se otorguen por Mano de Obra Local sea al oferente que acredite que el porcentaje mayor o igual al 40% del total de la mano de obra sea para el conjunto de las empresas que formen parte de la Figura Asociativa.</p> <p>Además de ello, se solicita amablemente que este cumplimiento deba ser justificado y explicado de manera precisa como parte de la Oferta a través de que cuente con personal local contratado en la actualidad o incluso de acuerdos con empresas subcontratistas locales tanto para la obra civil como para el montaje de material rodante, de tal forma que no sea nada más una declaración que se deba firmar.</p> <p>Por último, solicitamos de la manera más atenta que puedan dar indicaciones claras de cómo se debe calcular el porcentaje, así como la forma en que se va a tener que justificar dicho cumplimiento durante la ejecución del proyecto.</p> <p>Por otra parte, se recomienda que la ponderación de Mano de Obra Local tenga un puntaje de diez (10) puntos en vez de cinco (5) puntos.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
90	<p>DIVERSAS CUESTIONES LEGALES</p> <p>Se solicita de la manera más atenta, que el documento final de habilitación y evaluación y/o contrato pueda aclarar las siguientes cuestiones:</p> <p>1. Entendemos que será suficiente con que el representante común de la Figura Asociativa esté facultado como tal, conforme a lo indicado en el apartado 5.1.2.4.e. de las Condiciones de Participación, Habilitantes y de Evaluación y al formato 2 del Documento de Constitución de Figura Asociativa, sin que sea necesario que cada uno de los miembros de la Figura Asociativa otorgue, además, un poder</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
	especial al Representante Común ante fedatario público. Favor de confirmar.	
91	2. Entendemos que para los interesados que participen en una Figura Asociativa, será suficiente con celebrar el Documento de Constitución de Figura Asociativa de forma privada, sin que sea requisito otorgar dicho contrato de asociación ante fedatario público colombiano. Favor de confirmar.	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
92	3. Entendemos que, respecto a las Figuras Asociativas, cuando los interesados elijan presentarse como Unión Temporal, cada miembro de la Figura Asociativa podrá facturar por separado su alcance de trabajo a la EMM. Favor de confirmar.	Esto será definido en la próxima versión de la minuta del Contrato.
93	4. Entendemos que, respecto a las Figuras Asociativas, cuando los interesados elijan presentarse como Unión Temporal, respecto de las sanciones que imponga la EMM por un incumplimiento del contrato, cada uno de los miembros responderá frente a la EMM de acuerdo con su porcentaje de participación en la ejecución del Contrato. Favor de confirmar.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
94	5. Entendemos que los proveedores de Sistemas Metro-Ferrovianos y/o Diseñadores, cuando éstos participen como subcontratistas de un Contratista, en ningún caso responderán solidariamente junto al Contratista frente a la EMM. Favor de confirmar.	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
95	6. Entendemos que los Proveedores de Sistemas Metro-Ferrovianos y/o Diseñadores, a pesar de presentar una carta de compromiso cuando participen como subcontratistas, únicamente serán responsables frente al Contratista. Favor de confirmar.	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
96	7. Entendemos que las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia otorgarán los poderes para la presentación de la oferta conforme a lo solicitado en el pliego, conforme a la legislación de la sociedad extranjera y no conforme a la legislación de la sucursal colombiana. Favor de confirmar.	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
97	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.6.1</p> <p>* Según el esquema anterior, se propone la siguiente distribución de alimentación de las estaciones, la cual debe ser validada y podrá ser ajustada con los estudios y diseños finales de las mismas.</p> <p>* La siguiente distribución de predios para la ubicación de las subestaciones de tracción es preliminar y estará sujeta a los cálculos eléctricos finales de forma que puedan garantizarse los niveles de caída de tensión permitidos y las potencias requeridas para estas instalaciones.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA:</p> <p>Para la validación será necesario contar con los criterios de base para la definición de la simulación de tracción (diseño de vía - planta, alzado, peralte... -, estaciones, criterio de perfil de velocidades a considerar, infraestructura de tracción - subestaciones, catenaria, feederes...-, operación de trenes, tipo de tren, escenarios degradados a considerar tanto de material rodante como de la infraestructura.</p>	<p>Los estudios y diseños hacen parte del Alcance del Contrato y por tanto es responsabilidad del Contratista construir las subestaciones de acuerdo con las características de los diferentes componentes que conforman el sistema ferroviario. Esto indicado en los documentos que harán parte de la Contratación.</p>
98	<p>Documento "Descripción del proyecto "Capítulo 4.6.4</p> <p>También se tendrán fijaciones de catenaria a estructuras o fachadas en los tramos en que sea necesario.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA:</p> <p>En relación a fijaciones de catenaria a estructuras o especialmente fachadas de terceros, se solicita aclarar quién realizaría la gestión de permisos para expropiación en propiedades de terceros ajenos a la infraestructura ferroviaria.</p>	<p>En caso de las fijaciones de catenaria a fachadas, la Empresa realizará la compra de los predios requeridos para los casos que se apruebe esta alternativa. El Contratista será responsable de realizar los cálculos y adecuaciones necesarias en las fachadas en que se realizará la fijación, de forma que se garantice el soporte mecánico y eléctrico del sistema de catenaria.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
99	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.6.4 En las zonas de cruces viales, calzadas peatonales, zonas de cambiavías y apartaderos, la ubicación de los postes de catenaria deberá evitar que se produzcan colisiones de vehículos motorizados con los postes del sistema de catenaria.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Se solicita indicar la Norma en base a la cual, se debería establecer este criterio de cara a evitar o minimizar el impacto de vehículos en cruces con el ferrocarril, con los postes de soporte de catenaria.</p>	<p>Durante la fase de diseño de catenaria, El Contratista deberá cumplir el requisito indicado; el cual no hace parte de una norma específica, pero se establece como buena práctica de ingeniería ferroviaria que tiene por objeto brindar seguridad a las personas e instalaciones del corredor ferroviario.</p>
100	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.6.4 La altura del sistema catenaria deberá garantizar el cumplimiento de los gálibos viales (5,50 m de altura) y debe ser en todo momento compatible con el rango de alturas admisibles de captación</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Se solicita confirmación de que 5,50 es la altura mínima del hilo de contacto en cualquier punto del cruce y se solicita el criterio a seguir para flecha vertical máxima permitida.</p>	<p>La altura del sistema de catenaria deberá garantizar el gálibo vial indicado; lo cual no quiere decir que esta sea la altura mínima del sistema de catenaria en el Corredor. La altura mínima y máxima del sistema de catenaria será determinada por el Contratista durante los estudios y diseños y deberá cumplir los valores indicados en las especificaciones técnicas para el sistema catenaria.</p>
101	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.6.4 Para la ubicación de los postes y el cálculo de los esfuerzos en estos, al elaborar el diseño final del sistema catenaria deberá considerarse su integración urbanística y paisajística.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Aparte de los aspectos considerados, aclara si se debe tener en cuenta la resolución de servicios afectados de terceros como por ejemplo líneas, estructuras aéreas que actualmente pasen por encima de la traza del ferrocarril y que deban tenerse en cuenta para respetar una distancia mínima con el hilo de contacto, con servicio bajo cota de terreno por el que pasará la traza del ferrocarril, arquetas que puedan impactar en la ubicación de soportes de catenaria. En caso de necesidad de supresión de líneas aéreas sobre la traza, aclarar si está esta actividad incluida dentro del alcance del proyecto.</p>	<p>Es correcta su apreciación. El Contrato está tipificado como de obra pública bajo la modalidad llave en mano; por tanto el Contratista tiene la obligación de ejecutar por su cuenta y riesgo todas las labores y actividades necesarias para cumplir con el alcance descrito en los diferentes documentos que hacen parte integral del Contrato.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
102	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.6.4 El diseño final del sistema de catenaria deberá considerar doble aislamiento y componentes aislados dado su interacción con el ámbito urbano y peatonal. Los elementos deben corresponder principalmente a los inicialmente considerados en los diseños fase 2 que se encuentran en los documentos anexos. PROPUESTA: Indicar los anexos a los que se refiere</p>	<p>Los estudios y diseños hacen parte del Alcance del Contrato y por tanto es responsabilidad del Contratista construir el sistema de catenaria de acuerdo con los requisitos exigidos en los apéndices técnicos. La información sobre los estudios previos se encuentra publicada desde noviembre 25 de 2021; toda la información y/o documentación que haga parte del cuarto de datos estará disponible a título meramente informativo, entendiéndose por lo tanto que: (i) no es información entregada por la EMM para efectos del futuro proceso de selección y presentación de las ofertas, (ii) no generan obligación o responsabilidad alguna a cargo de la EMM y/o sus asesores, (iii) no hacen parte del RFI ni de los documentos del futuro proceso de selección ni de la minuta del contrato.</p>
103	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.6.4 La implantación de los postes de catenaria garantizará que ante la falla en algunos de sus componentes se garantice la seguridad de usuarios, peatones y de vehículos que circulen en las zonas de actuación del sistema de catenaria, de forma que ante la caída de un elemento de la catenaria este no podrá caer sobre personas o automóviles, motos, bicicletas u otros actores del entorno urbano. PROPUESTA/CONSULTA: Aclarar hasta qué nivel dentro de la escala de materiales que conforman los soportes de catenaria, se hace mención cuando se refiere a "componente". Cualquier elemento es susceptible romperse, incluso aunque la probabilidad sea muy pequeña. El cumplimiento de este requisito puede implicar duplicidad en todos los soportes que pasen por encima de viales, aceras, estaciones de pasajeros, etc.</p>	<p>La palabra "componente", hace referencia a cualquier elemento del sistema de catenaria (ménsulas, aisladores, brazos de atirantados, soportes etc.) Es responsabilidad del Contratista garantizar esta seguridad y si esta implica duplicidad en los soportes, lo deberá hacer.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
104	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.6.4 Se deberá presentar durante el diseño, la información y simulaciones que permitan verificar los aspectos de aislamiento y puesta a tierra. PROPUESTA/CONSULTA: Aclarar hasta qué nivel dentro de la escala de materiales que conforman los soportes de catenaria, se hace mención cuando se refiere a "componente". Cualquier elemento es susceptible romperse, incluso aunque la probabilidad sea muy pequeña. El cumplimiento de este requisito puede implicar duplicidad en todos los soportes que pasen por encima de viales, aceras, estaciones de pasajeros, etc.</p>	<p>La propuesta o consulta, no es coherente con el capítulo que se cita.</p>
105	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.6.4 Se tomarán las medidas oportunas en el diseño para garantizar el pleno cumplimiento de la normatividad relativa a las corrientes vagabundas causadas por los sistemas de tracción de corriente continua con retorno por los rieles. PROPUESTA/CONSULTA: Aclarar a qué simulaciones se refieren en este apartado</p>	<p>A las simulaciones de circulación de corrientes de retorno en los sistemas de tracción.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
106	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.6.4</p> <p>Se tomarán las medidas oportunas en el diseño para garantizar el pleno cumplimiento de la normatividad relativa a las corrientes vagabundas causadas por los sistemas de tracción de corriente continua con retorno por los rieles.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA:</p> <p>Se considera que las corrientes vagabundas, e incluso la "puesta a tierra" es en sí mismo una disciplina pero independiente de lo que es la pura electrificación de catenaria. En este sentido por el empaque que puede llegar a tener esta disciplina de "corrientes vagabundas y puesta a tierra" se considera deba existir un apartado específico por los requisitos y condicionantes que puede llegar a tener en cuenta. En relación a "corrientes vagabundas" no se hace mención en ningún momento a protección catódica. Aclarar si debe tenerse en cuenta, qué condicionantes ha de seguir, si se ha analizado la interferencia con terceros, etc.</p>	<p>El Contratista en sus Estudios y Diseños deberá garantizar la protección frente a este fenómeno y su interferencia con terceros. Las especificaciones técnicas relativas a la superestructura de vía establecen los requerimientos necesarios para garantizar la protección frente a las corrientes parasitas. Los documentos estarán publicados en el Proceso de selección del Contratista.</p>
107	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.6.4</p> <p>El Patio-Taller contará tanto con vías de estacionamiento como de mantenimiento electrificadas. Las vías de estacionamiento serán subterráneas, es decir quedaran ubicadas de bajo de una losa de concreto. En el edificio de mantenimiento se tendrán diferentes vías energizadas y con equipamientos como puentes grúa que operarán sobre vías de mantenimiento. Para una operación segura del sistema de catenaria en talleres, el diseño final de la catenaria deberá garantizar el enclavamiento mecánico y eléctrico con los puentes grúas de modo que se impida su desplazamiento cuando se detecte la catenaria energizada y permitiendo su uso cuando no lo esté.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA:</p> <p>Se considera necesario un mayor detalle de los requisitos para este enclavamiento. Por otro lado, en relación a la línea aérea de contacto dentro del "Patio-Taller" se entiende seguirá la misma configuración que en vía general, por tanto no considerándose sistemas de catenaria rígida escamoteable, al menos sobre las vías de mantenimiento / taller. Se solicita confirmación.</p>	<p>En relación a la línea aérea de contacto del Patio-taller, esta debe ser tipo toley igual que en vía general.</p> <p>El enclavamiento básicamente para evitar que el puente grúa ingrese a una vía de inspección con catenaria energizada, ya que el puente grúa estará instalado en las vías de inspección del taller, por lo tanto para mitigar ese riesgo, se debe garantizar el diseño de un enclavamiento eléctrico y mecánico que impida el desplazamiento del puente grúa hacia la vía que tiene la catenaria energizada. Es decir, su desplazamiento estará limitado siempre y cuando la catenaria este energizada.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
108	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.8 Así mismo el sistema de la catenaria debe contar una configuración de secciones eléctricas que permita la explotación en régimen degradado en las zonas de aparatos de vías implementadas para la operación parcial. PROPUESTA/CONSULTA: No se cita degradado a nivel de fallo en catenaria. Se necesita de mayor aclaración para asegurar que el esquema unifilar de alimentación a catenaria cumple con los requisitos de operación en modo degradado.</p>	<p>El Contratista en sus Estudios y Diseños deberá considerar que la configuración de las secciones eléctricas de catenaria garantice que se pueda prestar el servicio comercial ante los modos degradados que se presente en la operación. No se considera el termino modo degradado para el sistema catenaria. Los requerimientos frente a los temas operativos y de catenaria están establecidos en los Apéndices técnicos correspondientes. Los documentos estarán publicados en el Proceso de selección del Contratista.</p>
109	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.9 El diseño debe considerar la integración con la línea A de Metro de Medellín, integrando las vías férreas entre ambos sistemas, esto con el objetivo de permitir realizar maniobras no rutinarias de movimiento de trenes del Metro Ligero de la 80 hacia los Patios actuales del Metro. Esta integración no incluye sistema de catenaria, teniendo presente que no hay compatibilidad entre los niveles de tensión entre ambos sistemas. PROPUESTA: Se solicita un mayor detalle de los aspectos relativos a puesta a tierra, así como de corrientes vagabundas, protección catódica, EMC, etc. Entre otros puntos, no queda claro si estarían separados también los retornos de tracción, por ejemplo mediante juntas aislantes en las vías de enlace de la línea A con Avenida 80.</p>	<p>El Contratista en sus Estudios y Diseños deberá garantizar e implementar los aspectos de seguridad respecto de puesta a tierra y retorno de corrientes en el tramo de conexión entre la línea del M80 y la línea A existente.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
110	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10 El sistema de catenaria en el Patio-Taller debe contar una configuración de secciones eléctricas que permita la explotación de las diferentes maniobras de las vías del Patio-Taller de forma total y parcial, aún en los casos cuando haya alguna sección eléctrica desenergizada. PROPUESTA/CONSULTA: Confirmar si el sistema de catenaria tiene la misma configuración a la de vía general, es decir un hilo de contacto tipo trolley sin cable sustentador ni péndolas.</p>	<p>La configuración del sistema de catenaria tanto en vía comercial como en el Patio-Taller se ha concebido tipo Trolley; con un solo cable; sin péndolas ni cable sustentador. Las especificaciones técnicas para la electrificación establecen los requerimientos para el sistema de catenaria. Los documentos estarán publicados en el Proceso de selección del Contratista.</p>
111	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.18 Dentro del alcance de los trabajos para el M80 se incluye el diseño, suministro, instalación, programación y parametrización de software, pruebas, puesta en servicio y optimización de la ampliación del sistema SGE (Sistema de Gestión de Energía) existente en LA EMPRESA para dar cobertura al corredor del Metro Ligero de la 80 incluyendo sus talleres. PROPUESTA/CONSULTA: Aún pendiente de disponer del esquema unifilar de tracción base para el diseño, caso que se incluya algún telemando dentro del sistema de electrificación de catenaria (seccionadores), sería conveniente contar con documento anejo donde se defina el actual SGE de cara a poder definir una integración así como optimización en la ampliación del mismo.</p>	<p>Durante la Etapa de Selección pública de ofertas; se contará con el documento que describa los sistemas existentes que deben ser ampliados.</p>
112	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.7.1 Se propone la solución de sistema clásico de vía embebida en losa de concreto usando el sistema constructivo alemán. PROPUESTA/CONSULTA: ¿Es posible plantear, por parte del ofertante, un sistema diferente que optimice la solución propuesta manteniendo las mismas prestaciones?</p>	<p>La Empresa no considera viable esta propuesta</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
113	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.7.1 Se proponen 4 acabados de vía distintos, en el acabo de grama natural (superficie de tierra vegetal). PROPUESTA/CONSULTA: Es posible que queden vistos elementos estructurales que mejoren la durabilidad de la infraestructura?</p>	<p>Siempre que el Contratista cumpla con la especificación técnica, se podrán dejar a la vista algunos elementos de la infraestructura que sean estrictamente necesarios.</p>
114	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10 Se propone una configuración de vías ferroviarias dentro de la parcela. PROPUESTA/CONSULTA: Es posible reconfigurar la solución propuesta dentro de los límites del predio para optimizar los usos y ajustarlo a las necesidades de material rodante?.</p>	<p>Siempre que el Contratista cumpla con la especificación técnica, se podrá optimizar o ajustar la configuración del Patio.</p>
115	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.11.4 Supervisión ATP. PROPUESTA/CONSULTA: Por favor, aclarar el tipo de supervisión de sistema ATP que se solicita, ya sea un sistema ATP puntual tipo FAS/ASFA o un sistema ATP de supervisión continua que implica la instalación de Circuitos de Vía a lo largo de toda la traza. En caso de la segunda opción, se entiende que no sería necesaria la instalación de contadores de ejes a lo largo de toda la línea.</p>	<p>El Apéndice técnico relativo a la Señalización establece los requerimientos para el proyecto; el cual será publicado durante en el proceso de selección del Contratista. Se indica que el proyecto si contará con instalación de contadores de ejes a lo largo de toda la línea.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
116	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.12.1 Puertas de andén. PROPUESTA/CONSULTA: Se propone se suprima este subsistema. Al tratarse de una explotación tranviaria, con andenes lo suficientemente anchos, las aglomeraciones de usuarios no debieran de requerir esta instalación.</p>	<p>La Empresa no acepta la propuesta de suprimir subsistema de puertas de andén, dado que, de acuerdo con las características de la infraestructura, la cual en gran parte transcurre a nivel, se requiere tener control sobre el área de plataforma por evasión medio de pago y por temas de seguridad con respecto al ingreso a la vía férrea.</p>
117	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.9 Conexión con la línea A del Metro de Medellín. Esta conexión debe vincular los sistemas de señalización ferroviaria y viaria para garantizar el paso seguro de los trenes del Metro Ligero de la 80 por medio de una maniobra de remolque hacia y desde las vías del Metro de Medellín. PROPUESTA/CONSULTA: ¿Qué sistema de señalización existe en el metro de Medellín para hacer la transición? Entendemos que lo que se pretende es posibilitar el paso de los trenes de metro ligero de la 80 hacia el taller de la línea A de metro, por lo tanto la integración a nivel de señalización se limitaría a transmitir la información de los cantones ocupados, es decir, el bloqueo entre el enclavamiento existente de Caribe (línea A) con el futuro enclavamiento de metro ligero. ¿Por qué se hace referencia al enclavamiento de Suramericana? Entendemos que no hay conexión directa con la línea B de metro.</p>	<p>El Apéndice técnico relativo a la Señalización establece los requerimientos para el proyecto; el cual será publicado durante en el proceso de selección del Contratista. Se indica que la conexión entre las líneas (nueva y existente) se hará con el enclavamiento de Caribe. Los interesados contarán con un documento de referencia que tendrá la descripción de los sistemas existentes a modificar.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
118	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.2.3 Realizar las modificaciones que sean necesarias realizar en el enclavamiento electrónico WESTRACE actual de Caribe o Suramericana de acuerdo al diseño realizado, matriculando todos los elementos de vía resultantes de la solución de la interface. El tránsito de una vía a otra es de manera manual, marcha a la vista.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: ¿Qué sistema de señalización existe en el metro de Medellín para hacer la transición? Entendemos que lo que se pretende es posibilitar el paso de los trenes de metro ligero de la 80 hacia el taller de la línea A de metro, por lo tanto la integración a nivel de señalización se limitaría a transmitir la información de los cantones ocupados, es decir, el bloqueo entre el enclavamiento existente de Caribe (línea A) con el futuro enclavamiento de metro ligero.</p> <p>¿Por qué se hace referencia al enclavamiento de Suramericana? Entendemos que no hay conexión directa con la línea B de metro.</p>	<p>El Apéndice técnico relativo a la Señalización establece los requerimientos para el proyecto; el cual será publicado durante en el proceso de selección del Contratista. Se indica que la conexión entre las líneas (nueva y existente) se hará con el enclavamiento de Caribe y el enlace será con conexión manual y marcha a la vista.</p>
119	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.11.3 Señalización en intersecciones viarias el estado de las intercesiones viales debe poder ser controlado y supervisado desde el Puesto de Control Central "PCC" y en el Centro de Control de Tránsito de la ciudad, incluyendo las señales de video de dichos cruces.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que se refiere a que se incluyan puestos de Operador del sistema de control de tráfico, que se encuentren físicamente en el PCC.</p>	<p>Es correcta su apreciación respecto al Puesto Central de Control; pero como lo indica el mismo texto; también en el Centro de Control de Tránsito la Ciudad debe existir la supervisión y en el control de las intersecciones viales; es decir en ambos sitios: PCC y Control de Tránsito de la ciudad.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
120	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.1.7.2 Equipos Embarcados de Sistemas de Señalización Ferroviaria. En cada zona de agujas, en las curvas, al ingreso de las estaciones y al final del trazado estación Aguacatala, se deberá instalar un sistema ATP de seguridad en la vía, que le indicará al sistema embarcado, el estado de la señal y velocidad recomendada de paso. PROPUESTA/CONSULTA: Confirmar que no se requiere ATP en la zona del Taller.</p>	<p>Si el diseño geométrico, que hace parte del alcance del Contrato, cumple las condiciones establecidas para la implementación del Frenado automático Puntual (FAP) en el Patio-Taller; se deberá suministrar e instalar por parte del Contratista. El requerimiento para el proyecto relativo a la señalización ferroviaria no incluye el uso de subsistema ATP. Para el proyecto se especificó un sistema de frenado automático puntual (FAP); indicado en el Apéndice técnico respectivo; el cual será publicado durante en el proceso de selección del Contratista.</p>
121	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.2.3 Se deberá implementar contadores de ejes distribuidos a lo largo de toda la tira de vía férrea, garantizando que los trenes sean detectados en todo momento por los sistemas de supervisión y control. Para ello, los contadores de ejes no solo deben se suministrados e implementados para las entradas y salidas de las paradas, sino también entre estaciones, aunque no aparezcan en los borradores de planos de los prediseños. Con ello el contratista debe garantizar un seguimiento continuo a los trenes en sus pantallas HMI suministradas. PROPUESTA/CONSULTA: Confirmar si cuando se mencionan los contadores de ejes entre estaciones se refiere a un sólo cantón. En el caso de varios cantones en trayectos, ¿se solicitan también señales en cada cantón o sólo contadores de ejes? Esto no se correspondería con operación "marcha a la vista". Además, la posición del tren quedaría determinada por el SAE.</p>	<p>La instalación de los contadores de eje no necesariamente se realizará en un solo cantón; esto dependerá del diseño de señalización que en todo caso debe garantizar la ubicación de los trenes en el trazado. El diseño de la señalización hace parte del alcance del Contrato y deberá cumplir lo establecido en el Apéndice técnico de Señalización que será publicado durante en el proceso de selección del Contratista.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
122	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.5 Se debe permitir solamente la circulación por la derecha, a excepción de situaciones de emergencia u obstrucción de vías, en donde se debe permitir de forma segura, el uso del carril izquierdo utilizando la señalización y los cambiavías dispuestos para ello. PROPUESTA/CONSULTA: Confinar si la señalización a contravía para modo degradado se limita a las señales en las zonas de agujas, para realizar movimientos de maniobra.</p>	<p>El requerimiento para las marchas en contra sentido o por el carril izquierdo indica que estas deben realizarse de forma segura utilizando la señalización del sistema y con los niveles de seguridad (SIL) establecidos en el Apéndice técnico de Señalización; el cual será publicado durante el proceso de selección del Contratista. El diseño debe garantizar los requerimientos establecidos en dicho Apéndice.</p>
123	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.7.4 Diseño geométrico: Los cambiavías implantados en la Línea Principal, sobre el Ramal de conexión, apartaderos, Patio Taller y demás, deberán tener un nivel de seguridad mínimo SIL 3. PROPUESTA/CONSULTA: Considerar solicitar un nivel de seguridad SIL 4 para las funciones de seguridad críticas del enclavamiento para las zonas de agujas.</p>	<p>Los niveles de seguridad que deben cumplir los diferentes componentes del sistema de señalización están indicados el Apéndice técnico de señalización; el cual será publicado durante el proceso de selección del Contratista.</p>
124	<p>Documento "Descripción del proyecto" GENERAL Existen varias referencias a Anexos técnicos del pliego. Rogamos nos faciliten dichos Anexos.</p>	<p>Estos documentos estarán publicados durante la etapa de Selección pública de ofertas.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
125	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.8.2</p> <ul style="list-style-type: none"> · Acumuladores necesarios para suministrar las presiones de frenado en labores de arrastre o empuje de un tren del Metro AV-80 en las condiciones más desfavorables. · Garantizar tracción y frenado en cualquier condición de carga del tren, así como de la vía (recta, curva o pendiente máxima) o bien del estado del tiempo (seco, húmedo o lluvias fuertes), pueda realizar el vehículo las maniobras requeridas en la vía férrea de arrastre o empuje del tren. <p>PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que esta característica solo aplica al vehículo para mantenimiento de vía férrea y rescate y no para el vehículo de mantenimiento de catenaria con el cual no está previsto remolcar unidades</p>	<p>La especificación técnica de ambos vehículos auxiliares establece que los dos (2) deben tener la posibilidad de rescatar y ser rescatados. Las especificaciones técnicas serán publicadas en el proceso de selección del Contratista.</p>
126	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.8.2</p> <ul style="list-style-type: none"> · Volco con longitud y capacidad para herramientas de gran longitud. · Pantógrafo de medición del zigzag y la altura del hilo de contacto. <p>PROPUESTA/CONSULTA: Se precisa aclaración. ¿Podría el cliente describir brevemente estas dos especificaciones?</p>	<p>Respecto a la consulta, indicamos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Volco con longitud y capacidad para herramientas de gran longitud: se refiere al almacenamiento de pértigas, puestas a tierra y brazos telescópicos, entre otros utilizados para el montaje, mantenimiento y reparaciones del sistema de catenaria. *Pantógrafo de medición del zigzag y la altura del hilo de contacto: se refiere al pantógrafo instrumentado con sensores que deberá tener el vehículo auxiliar; que permita cumplir con la función de medir el zigzag (descentramiento) y la altura del hilo de contacto. <p>Las especificaciones técnicas que detallan estos requerimientos serán publicadas en el proceso de selección del Contratista.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
127	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.8.2</p> <ul style="list-style-type: none"> · Acoples en ambos extremos. <p>PROPUESTA/CONSULTA: No es necesario que el vehículo disponga de acoples en ambos extremos ya que no está previsto realizar el rescate de las unidades con este vehículo</p>	<p>La especificación técnica de ambos vehículos auxiliares establece que los dos (2) vehículos deben tener la posibilidad de rescatar y ser rescatados; por tanto deben tener acoples en cada extremo. Las especificaciones técnicas serán publicadas en el proceso de selección del Contratista.</p>
128	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.2</p> <ul style="list-style-type: none"> · Vía de bogies. <p>PROPUESTA/CONSULTA: Los bogies se montan y desmontan de las unidades en las vías de levante por lo que consideramos que una vía de bogies como tal no es necesaria, sino que se necesita un taller de bogies donde se realizarán las operaciones de desmontaje de elementos embarcados en el bogie y se llevarán a cabo las operaciones de mantenimiento específico en los distintos componentes. Esta zona debe estar conectada a la vía de levante mediante bien plataformas giratorias de bogies o grúas para permitir el transporte de bogies desde estas vías hasta el workshop de bogies.</p>	<p>Los estudios y diseños a cargo del único Contratista determinarán las funcionalidades de la vía de bogies necesaria para la realización de las actividades que requieren estos equipos y cumpliendo en todo caso con los requerimientos operativos descritos en los Apéndices técnicos; los cuales estarán publicados en el Proceso de selección del Contratista.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
129	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.3 Esta debe contar con un foso para el desarmado, armado y calibración, además de una mesa para alineación . PROPUESTA/CONSULTA: Es de nuestra consideración que es más adecuado armar y desarmar el bogie en la vía de levante y hacerle el mantenimiento en un workshop separado unido mediante plataformas giratorias de bogie o puentes grúa. Favor de confirmar que con "calibrado" se refiere a las mediciones a realizar en el banco de ensayos del bogie. Confirmar también si con "alineación" se refiere a la medición entre caras internas del bogie</p>	<p>Las vías deberán corresponder a las necesidades de un taller de mantenimiento de trenes y existen diferentes alternativas de explotación de estas vías; aunque para efectos de referencia se presentó este esquema técnico del Taller; durante la etapa de diseño se definirá la conformación de taller de mantenimiento; que en todo caso deberá cumplir con todos los equipamientos y vías necesarias y suficientes para la ejecución de las actividades previstas en los diferentes Apéndices técnicos; los cuales estarán publicados en el Proceso de selección del Contratista.</p> <p>Respecto a su consulta de :..... "Confirmar que con "calibrado" se refiere a las mediciones a realizar en el banco de ensayos del bogie. Confirmar también si con "alineación" se refiere a la medición entre caras internas del bogie"....., en términos generales es correcta su apreciación y en detalle será el contratista que determine con los diseños cuales mediciones deberán realizarse o verificarse en los bogies de sus trenes y los equipamientos requerido para ello.</p>
130	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.3 Como parte de los equipos requeridos se debe contar con el equipo de encarrilamiento, como herramienta que ayude en el retorno del tren a los rieles. Si un tren no se encuentra perfectamente alineado, podrían existir problemas de desgaste masivo y/o se podría generar un descarrilamiento durante la operación de la unidad, razón por la que estos equipos deben disponerse en esta zona. PROPUESTA/CONSULTA: No vemos necesario un equipo de encarrilo para ninguna operación de mantenimiento a realizar dentro del taller.</p>	<p>Operativamente para la Empresa es necesario de disponer de estos equipos en el proyecto.</p> <p>Las especificaciones técnicas que detallan estos requerimientos serán publicadas en el proceso de selección del Contratista.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
131	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.3 (Underground, droptables, turntables, entre otros).</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA:</p> <p>Aclarar qué equipamiento se requiere para este fin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa baja bogies (drop table): es necesario para poder desmontar y montar los bogies estando la unidad de tren elevada con los gatos de levante. - Sistema underground: en este caso no lo vemos necesario, ya que de ser necesarias operaciones de revisión bajo el bogie, estas se pueden realizar estando el tren elevado (mediante los gatos de levante). - Turntables: se ve necesario para el transporte del bogie desmontado en la vía de levante, a la zona de trabajo de bogies, dependiendo de la configuración del taller. 	<p>Los detalles de los equipamientos de talleres se encuentran en los apéndices técnicos que se publicaran en el proceso de Selección del Contratista.</p>
132	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.4</p> <p>Estas vías deben contar con pasarelas.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA:</p> <p>¿Pasarelas móviles o fijas?</p>	<p>Respecto a la consulta indicamos que las pasarelas deberán ser fijas. Se indicará en las especificaciones técnicas correspondientes; las cuales estarán publicadas en el Proceso de selección del Contratista.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
133	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.7 El centro de mecanizado para ruedas debe estar compuesto por la vía de revisión con foso y el foso de torno. El foso de torno debe permitir el desarrollo de las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo necesarios sobre las ruedas de los trenes.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: La vía donde va instalado el torno de foso se utilizará para retorneado de ruedas y las operaciones de mantenimiento ligero de preventivo y correctivo sobre las ruedas, como la regulación de las suspensiones, de hará en las vías de revisión, que a su vez tendrán foso.</p>	<p>Los requerimientos relacionados con la máquina de perfilado de ruedas están indicados en las especificaciones técnicas correspondientes; las cuales estarán publicadas en el Proceso de selección del Contratista.</p>
134	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.7 Verificación y corrección del espesor de rueda.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que esto hace referencia a las caras interna o externa de la rueda. Por favor aclarar si también se requiere la posibilidad de mecanizar la cara interna y externa de la rueda.</p>	<p>La descripción se refiere a todos los mecanizados que sean necesarios en las ruedas de los vehículos, según las condiciones de operación y desgaste en las ruedas; por lo cual se requiere ambas operaciones dentro de las funcionalidades de los equipos. Los requerimientos relacionados con la máquina de perfilado de ruedas están indicados en las especificaciones técnicas correspondientes; las cuales estarán publicadas en el Proceso de selección del Contratista.</p>
135	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.7 Verificación y corrección del diámetro.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que se refiere a la medición del diámetro de rueda y propuesta de torneado correctivo necesario, por favor aclarar.</p>	<p>Su apreciación es correcta. Los requerimientos relacionados con la máquina de perfilado de ruedas están indicados en las especificaciones técnicas correspondientes; las cuales estarán publicadas en el Proceso de selección del Contratista.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
136	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.7 Medición y calibrado . PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que este punto hace referencia a la propia calibración de la máquina, y no a operaciones a realizar en ejes montados, por favor aclarar.</p>	<p>Se requieren ambas funcionalidades, tanto en la calibración de la máquina, así como la funcionalidad de trabajar ejes montados. Los requerimientos relacionados con la máquina de perfilado de ruedas están indicados en las especificaciones técnicas correspondientes; las cuales estarán publicadas en el Proceso de selección del Contratista.</p>
137	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.7 Verificación de defectos. PROPUESTA/CONSULTA: La verificación de defectos no se realiza mediante el torno de foso. Los defectos que se definen en la norma EN-15313 (así como planos, acumulación de metal, desgrane, cavidades, escalado, muescas, agrietamientos, defecto de circularidad, astillamiento, fatiga, grietas térmicas etc.) se realizan por otros medios: inspección visual, equipo de ultrasonidos, detector de planos en vías, etc. Recomendamos eliminar este requerimiento de esta máquina, e incluir a parte el suministro de los equipos necesarios para la detección de defectos.</p>	<p>La funcionalidad de la vía de torno debe permitir la visualización de defectos en la rueda y corrección mediante la máquina de perfilado. Las especificaciones técnicas relativas a la máquina de perfilado establecen los requisitos que se deben cumplir; las cuales estarán publicadas en el Proceso de selección del Contratista.</p>
138	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.7 Medición de perfiles para mecanizado de ejes PROPUESTA/CONSULTA: No entendemos a qué se refiere este punto, por favor aclarar si se refiere a la medición inicial (antes de mecanizar) y a la medición final (después de mecanizar).</p>	<p>Es correcto su interpretación: se refiere a realizar mediciones previas (antes) y posteriores (después) de los mecanizados de las ruedas.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
139	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.8 Vía de lavado: La vía para el desmanchado y brillo de los vehículos estará ubicada en la zona de Patio. Sobre esta vía estará situada las plataformas de lavado para el acceso del personal, PROPUESTA/CONSULTA: No se recomiendan plataformas de lavado para acceso del personal al techo, ya que las revisiones del techo del tren se realizan en las vías de mto. ligero. Si puntualmente se precisa un lavado de techo manual es habitual utilizar escaleras móviles para este fin</p>	<p>Es correcta su apreciación, se refiere a escaleras móviles con bloqueo de ruedas que permitan atender todas las superficies de brillo del vehículo. Los techos tendrán las rutinas de aseo y limpieza que indique el Contratista en el periodo de diseño, quien además debe suministrar los dispositivos necesarios para esta acción.</p>
140	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.9 • Vía de torno, Vía simple de revisión, Vía de pintura. PROPUESTA/CONSULTA: Opinamos que no es necesario instalar este equipo en estas vías ya que en ellas no está previsto manipular bogies sueltos, sino unidades completas. Si la intención de Metro es retornar bogies sueltos desmontados de la unidad (no habitual), entonces sí se precisaría un girabogies en la vía de torno de foso.</p>	<p>La Empresa requiere que la vía de perfilado permita la mayor flexibilidad para las actividades de perfilado de ruedas; sea con el tren completo, solo bogies o solo ejes. Las especificaciones técnicas relativas a la máquina de perfilado establecen los requisitos que se deben cumplir; las cuales estarán publicadas en el Proceso de selección del Contratista.</p>
141	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.10 Cabina de instalaciones . PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que se refiere a la zona donde van instalados los cuadros eléctricos, por favor confirmar.</p>	<p>El término cabina hace referencia al espacio físico donde se puede ejecutar una tarea de mantenimiento. El alcance de las funcionalidades del patio - taller están establecidas en el Apéndice técnico denominado "Alcance del Proyecto"; el cual se encuentra publicado desde el 25/11/2021.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
142	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.10 Cabina de lavado manual de equipos. PROPUESTA/CONSULTA: Aclarar si se refiere a la cuba de ultrasonidos que habitualmente va instalada en el taller electrónico o a lavado de piezas pequeñas.</p>	<p>La cabina de lavado manual de piezas deberá contar con todo el equipamiento necesario para la limpieza de los componentes que se desmonten de los trenes. En los estudios y diseños el Contratista determinará y suministrará estos equipamientos necesarios.</p>
143	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.10 Laboratorio de electrónica. PROPUESTA/CONSULTA: ¿Podría el cliente facilitar más detalles sobre qué tipo de equipos necesita?</p>	<p>Los documentos con los requerimientos técnicos serán publicados durante el proceso de selección del Contratista.</p>
144	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.11 Cabina de soldadura. PROPUESTA/CONSULTA: La cabina de soldadura va dentro de la zona de laboratorios (4.9.10.10)?</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
145	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.11 Equipo de soldadura por arco eléctrico AC/DC. PROPUESTA/CONSULTA: Opinamos que no es necesario el suministro de este equipo y propone eliminarlo del alcance</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
146	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.11 Soldador de punto. PROPUESTA/CONSULTA: No vemos necesario el suministro de este equipo ya que no es habitual realizar operaciones de soldadura por punto (sino de cordón).</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
147	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.11 Equipo de corte por plasma CEA hasta ¼ de espesor de platinas. PROPUESTA/CONSULTA: No vemos necesario el suministro de este equipo (cuando se corta una chapa es habitual hacerlo por oxiacetileno).</p>	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
148	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.11 Horno para electrodos. PROPUESTA/CONSULTA: No creemos que es necesario el suministro de este equipo y propone eliminarlo del alcance</p>	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
149	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.16 Puentes grúas: Suministro, transporte, montaje, pruebas y puesta en marcha de un (1) puente grúa birrail suspendido para las vías de levante y de mantenimiento de bogies con capacidad de carga mínimo de 10t y un recorrido mínimo del gancho de m y una luz entre ejes de carriles mínima de Xm. PROPUESTA/CONSULTA: Capacidad de 10T es correcta pero el recorrido y la luz entre ejes debería estar abierto a definir en función del diseño del taller.</p>	Se tendrá en cuenta su recomendación para el análisis del equipo técnico y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
150	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.16 Suministro, transporte, montaje, pruebas y puesta en marcha de X puente grúa birrail suspendido para las vías de inspección con capacidad de carga mínimo de 5-7t, un recorrido mínimo del gancho de m y una luz entre ejes de carriles mínima de X. PROPUESTA/CONSULTA: El recorrido y luz entre ejes debería estar abierto a definir en función del diseño del taller, así como el número de grúas en función del número de vías de mantenimiento ligero.</p>	Se tendrá en cuenta su recomendación para el análisis del equipo técnico y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
151	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 1 grúa pluma (tipo pilar) en la zona de torno de foso para manipulación del eje patrón y 1 puente grúa en almacén (con la misma capacidad que el puente grúa de la vía de levante y mantenimiento de bogies). PROPUESTA/CONSULTA: Se recomienda introducir estos equipos.</p>	<p>La Empresa no ha considerado necesario una (1) grúa pluma (tipo pliar). Respecto al puente grúa del almacén ya está considerado en los especificados. Los documentos con los requerimientos técnicos serán publicados durante el proceso de selección del Contratista.</p>
152	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 -Medidas Interiores útiles aproximadas: Longitud:18.000mm, Ancho:6.000mm, altura:4.500mm. o abarcar mas de la mitad del material rodante seleccionado para el proyecto -Dos puertas de acceso operarios: 2.000x600mm. -Velocidad del aire al interior de la cabina: 0,25m/s-0,3m/s. -Regulación de presión y velocidad de flujo de aire al interior de la cabina de pintura mediante reguladores de frecuencia sobre la motorización, configurable en panel de control del equipo - Dos (2) puertas frontales: 3.500x4.500mm. (o según dimensiones del material rodante definido para el proyecto), completamente herméticas, si son de apertura hacia arriba deberán ser motorizadas. PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que la cabina debe definirse en función de las dimensiones de un coche, dependiendo del diseño final (recomendamos eliminar las características dimensionales y especificar que la longitud debe definirse en función de la longitud de un coche, para evitar futuros problemas). Esta cabina tendrá dos áreas de trabajo independientes; una zona de preparación y otra de pintura. Entendemos que no se requiere foso, por favor aclarar. Entendemos que no se requiere secado, por favor aclarar.</p>	<p>Se tendrá en cuenta su recomendación para el análisis del equipo técnico y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
153	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Gatos coordinados. PROPUESTA/CONSULTA: Los gatos se diseñan en función de las placas de levante de la caja, y no del bogie (no se puede asegurar la compatibilidad para la caja y los bogies). Al fin y al cabo, la función principal del set de gatos de levante es elevar el tren para desmontar el bogie. Para subir o bajar el bogie se utilizarán los drop tables Se recomienda eliminar las menciones a bogies en este apartado.</p>	<p>No es aceptable su recomendación: la especificación de los gatos coordinados se ha realizado de esta manera de forma que el vehículo ferroviario se pueda izar de diversas formas, bien sea desde el bogie, para inspección del mismo, así como desde la caja después de ser desmontado el bogie; Los documentos con los requerimientos técnicos serán publicados durante el proceso de selección del Contratista.</p>
154	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Mínimo "X" gatos de elevación, configurados y adaptados para el material rodante que se utilizara en el proyecto. PROPUESTA/CONSULTA: Se recomienda eliminar el número de gatos necesarios ya que el sistema de elevación se define en función del número de placas de levante del tren.</p>	<p>No es aceptable su recomendación; de acuerdo con las especificaciones técnica del Material Rodante se requerirá la cantidad de mínimo 12 gatos coordinados y configurados en la forma indicada en el documento. En todo caso esta funcionalidad deberá garantizarse para el material rodante que se oferte.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
155	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.16 Equipo lavado de bogies. Consideraciones. PROPUESTA/CONSULTA: Las siguientes consideraciones hacen referencia a una cabina de obra (requiere obra civil) donde se integra el equipo de lavado de bogies. Esta solución es viable, pero recomendamos una cabina tipo panel sándwich ya que los proveedores del equipo de lavado también suministran junto con el equipo, la cabina tipo panel sándwich, así, la instalación completa la realizaría el fabricante del sistema de lavado de bogies evitando problemas de coordinación entre gremios, además, también facilitaría el mantenimiento del equipo.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
156	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.16 Así mismo se debe considerar la construcción de un sistema de tratamiento de aguas de lavado del bogie con posibilidad de reutilización, considerando los planos del diseño fase II de talleres realizado por la firma IDOM y en las actualizaciones en diseño Fase 3 (diseños de detalle) se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Drenajes para alto flujo de agua. · Considerar en el diseño final y selección de la planta que “las aguas residuales generadas en este proceso no son domésticas”. · Calculara y dimensionara el sistema de tratamiento de aguas de lavado de bogie, el cual cumplirá la normativa del Área metropolitana del Valle de Aburra (AMVA) para los vertimientos al alcantarillado. · El sistema de tratamiento de aguas de lavado de bogie, Sistema de pretratamiento del agua de lavado de bogie. · Suministrar un sistema de filtración directa dotado de filtros apropiados para los contaminantes generados en el lavado de bogies. · Suministrar un sistema de extracción de vapores y gases que se generen al interior cuarto de lavado. (ductos, ventiladores y sistema de filtración) · Adicionar un sistema para reutilizar el agua tratada en el lavado de otros bogies. · Recomendar y suministrar durante la garantía del sistema el limpiador ecológico apropiado para limpieza del bogie y posterior tratamiento de las 	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos. En todo caso, el Contratista deberá construir un sistema que garantice el tratamiento de agua generadas en el lavado de bogies de acuerdo con la normatividad colombiana vigente respecto de vertimientos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
	<p>aguas del lavado. PROPUESTA/CONSULTA: Se recomienda eliminar este requisito ya que no es habitual en este tipo de instalaciones por la cantidad de grasas y suciedad que se genera en el lavado de bogies. Los sistemas de lavado a presión comerciales no están preparados para trabajar con este tipo de agua reciclada, y conllevaría un mayor mantenimiento preventivo y correctivo del sistema. En cambio, sí es habitual en este tipo de cabinas instalar un separador de hidrocarburos de agua sucia, para hacer la separación antes de enviar esta agua al sistema de vertidos.</p>	
157	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.16 Surtidor y silos de arena vehículos: PROPUESTA/CONSULTA: Silo es el depósito donde se almacena la arena, mientras que los surtidores son las estaciones que incluyen pistolas para el llenado de arena de los depósitos del tren.</p>	<p>En los apéndices técnicos se consolida en un solo documento los requerimientos para el conjunto de componentes asociados al sistema de arenadores; el cual incluye silos, dosificadores y accesorios. Los documentos estarán publicados en el Proceso de selección del Contratista.</p>
158	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.9.10.16 El equipo estará provisto como mínimo de X surtidores neumáticos de arena ó dispositivos de alimentación de arena a los areneros de los vehículos ferroviarios (trenes y vehículos auxiliares) en forma simultánea. PROPUESTA/CONSULTA: El número de surtidores se entiende que se debe definir en función del número de depósitos del tranvía, recomendamos eliminar el requisito de número de surtidores (4 surtidores) para poder adaptarlo al diseño del material rodante.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
159	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Perfiladora de ruedas (torno foso): Tipo: U2000-150 – HEGENSCHIEDT PROPUESTA/CONSULTA: Se recomienda no definir el fabricante/referencia de la máquina, para asegurar que la solución suministrada cuenta con los últimos avances tecnológicos del mercado y que cumple todos los requisitos operacionales requeridos para el equipo.</p>	<p>La empresa cuenta con dos máquinas de esta marca, por conveniencia de manejo de repuestos, capacidades técnicas del personal de operación y mantenimiento, se requiere que sea esta marca.</p>
160	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Mecanizado de los dos perfiles de rueda (incluyendo las caras frontales interiores de las ruedas en ejes portantes y ejes motrices), montados en el vehículo/la plataforma giratoria o en pares de ruedas individuales PROPUESTA/CONSULTA: Por favor aclarar a qué se refieren con "plataforma giratoria". Entendemos que el torno en foso debe de ser capaz de torneear bogies acoplados y bogies desacoplados sueltos. Esta funcionalidad puede estar relacionada con el transporte del bogie desarmado desde otras vías mediante girabogies, en cualquier caso, el girabogies sería fijo y la operación se trataría de mecanizado del bogie suelto.</p>	<p>Para la perfiladora de ruedas, el término Plataforma giratoria se refiere al conjunto formado por los bogies con ejes montados.</p>
161	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Campo de aplicación con herramientas especiales. PROPUESTA/CONSULTA: Se necesita aclaración sobre este requisito.</p>	<p>Se refiere a los campos de aplicación de la máquina utilizando herramientas especiales, por ejemplo el mecanizado de discos de freno. Se ajustará la redacción en el Apéndice técnico correspondiente.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
162	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Refrentado de los discos de freno. PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que el requisito es refrentar los discos de freno, cuya posición variará en función del diseño final de las unidades. Recomendamos eliminar la funcionalidad indicando simplemente que la máquina debe ser capaz de refrentar el disco de freno (sin especificar la ubicación del mismo).</p>	<p>No es aceptable su recomendación: la descripción de la máquina establece que esta tendrá la capacidad de refrentar discos de freno de ejes interiores, así como de los discos de freno de ruedas interiores y exteriores; esto previendo usos de la máquina en otro tipo de material rodante.</p>
163	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Grabado de ranuras características. PROPUESTA/CONSULTA: Se propone eliminar esta funcionalidad, ya que no es habitual y requiere una herramienta especial para ello.</p>	<p>No es aceptable su recomendación: la descripción de la máquina establece que esta tendrá la capacidad de realizar el grabado de ranuras características; esto previendo usos de la máquina en otro tipo de material rodante.</p>
164	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Campo de aplicación con equipamientos especiales. PROPUESTA/CONSULTA: Requisito duplicado, ver nota.</p>	<p>Se ajustará la redacción en el Apéndice técnico correspondiente respecto de aplicación con herramientas y equipamientos especiales.</p>
165	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.10.16 Mecanizado de pares de ruedas acoplados, con cojinetes. PROPUESTA/CONSULTA: Entendemos que el sistema de amarre se definirá en función del diseño final de los bogies y de la caja de grasa en concreto, rogamos eliminar este requerimiento.</p>	<p>No es aceptable su recomendación: la descripción de la máquina establece que esta tendrá la función de mecanizado de pares de ruedas acoplados, con cojinetes; esto previendo usos de la máquina en otro tipo de material rodante.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
166	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.8 El vehículo ferroviario de pasajeros, será bidireccional, con cabina de conducción en ambos extremos, El ancho del vehículo será 2,65 m de ancho, piso bajo es decir una altura nominal del piso del vehículo sobre la cabeza del riel de 300 mm, el vehículo desde el diseño debe estar concebido para alcanzar los 70 km/h como velocidad máxima de diseño.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Será bidireccional, con cabina de conducción en ambos extremos, El ancho del vehículo será 2,65 m de ancho, piso bajo es decir una altura nominal del piso del vehículo sobre la cabeza del riel de 350 mm, salvo en las zonas sobre los bogies que podrá ser de 495mm, así como en las zonas transitorias en rampa para unir las zonas de 350mm y el piso sobre los bogies.</p>	<p>En el apéndice técnico de los vehículos de pasajeros se establecen los requerimientos frente al tema de altura de piso del vehículo. Este documento estará publicado en el Proceso de selección del Contratista.</p>
167	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.8 El fabricante de los vehículos deberá garantizar la accesibilidad de los usuarios con discapacidad al vehículo, es por esto por lo que, en caso de ser necesario dispondrá de andenes móviles automáticos desde el interior o pestañas retractiles para la accesibilidad de las sillas de ruedas al vehículo, de tal forma que las sillas de ruedas o los usuarios con otras discapacidades de movilidad no requieren ayuda de otras personas para el ascenso o descenso desde el interior del tren.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Considerando una posición y altura de andén determinados y con estaciones en recta, el sistema no necesitará de andenes móviles automáticos ni de cualquier otro dispositivo móvil.</p>	<p>En el apéndice técnico de los vehículos de pasajeros, se incluyen los detalles de este tema; así mismo en el periodo de diseño del proyecto el contratista ajustará los aspectos relevantes. Este documento estará publicado en el Proceso de selección del Contratista.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
168	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.8.1 Todas las puertas serán dobles. PROPUESTA/CONSULTA: La posibilidad de incluir puertas dobles en los módulos extremos dependerá del gálibo disponible en la línea. Al no disponer del gálibo límite disponible, no se puede afirmar el cumplimiento a este requisito.</p>	<p>En el Apéndice técnico de los vehículos de pasajeros se incluyen los detalles respecto a las necesidades de las puertas; por tanto el diseño de la vía ferroviaria debe considerar este requerimiento. En el periodo de diseño del proyecto a cargo del único Contratista se tendrán en cuenta los aspectos relevantes tanto de la vía como del vehículo. Estos documentos estarán publicado en el Proceso de selección del Contratista.</p>
169	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.8.1 Sistema de señalización a bordo: Los equipos y sistemas a bordo son definidos por el sistema general de señalización del Metro Avenida 80, descrito en las especificaciones técnicas PROPUESTA/CONSULTA: Se hace referencia a las Especificaciones Técnicas, que no se han compartido con nosotros. Sin conocer el alcance de dicho sistema de señalización no es posible hacer una valoración de las implicaciones sobre el sistema y sobre el propio vehículo.</p>	<p>Los documentos con los requerimientos técnicos serán publicados durante el proceso de selección del Contratista.</p>
170	<p>Documento "Descripción del proyecto"Capítulo 4.8.1 Los trenes deben estar equipados con los equipos, accesorios, sensores y demás elementos para la Industria 4.0, llamado Metro 4.0, cuya función es hacer seguimiento a las señales generadas en el vehículo desde un lugar en tierra mediante telemetría de datos, descrito en detalle en las especificaciones. PROPUESTA/CONSULTA: Es necesario conocer los detalles que hay detrás de todo esto, para saber el alcance de lo que hay que ofertar.</p>	<p>Los detalles están incluidos en el apéndice técnico del vehículo de pasajeros; el cual estará a disposición de los interesados para el proceso de selección del Contratista.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
171	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.9.12.1 Debe tenerse presente que el inicio de la operación se realizará con trenes en conformación simple, por lo cual las puertas de andén deben estar ubicadas considerando el punto de parada del tren en el centro de la plataforma.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Las puertas de andén estarán en una posición determinada, y no se pueden colocar centradas en el andén para un vehículo simple y que coincidan con el resto de puertas en caso de pasar a una operación en acoplado. En caso de pasar a una operación futura en acoplado habría que cambiar la posición de todas las puertas de andén. Rogamos eliminen el requisito.</p>	<p>No es posible eliminar el requisito; el Apéndice técnico 07 especifica que la ubicación del tren respecto del punto parada será en el centro de la plataforma para la configuración de trenes sencillos; por tanto los paneles móviles de las puertas de andén estarán en los extremos de la parada; en el extremo en que no habrá panel móvil se tendrán los paneles fijos que hacen parte del sistema de puertas de andén.</p> <p>La longitud de las paradas de 70m esta dimensionada para recibir una configuración de dos trenes acoplados en cada costado de la parada, sin embargo, la operación inicialmente se llevará a cabo con una configuración de tren sencillo con mínimo 6 puertas, por lo tanto la modulación de los paneles fijos a instalar en las zonas donde no se instalarán puertas automáticas, se hará de forma que, al reemplazar un panel fijo por una puerta automática no desconfigurará la modulación de los demás paneles fijo donde no serán ubicadas las puertas.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
172	<p>Documento "Descripción del proyecto" Capítulo 4.20 SIV - Sistema de Información al Viajero El SIV (Sistema de Información al Viajero) es el sistema con que cuenta LA EMPRESA para realizar la gestión de la información al usuario a través de monitores y pantallas. Los Operadores del SIV en PCC cuentan con puestos del software Deneva a través de los cuales interactúan con los monitores y pantallas LED de estaciones y paradas de la línea A y B, cables y tranvía de Ayacucho.</p> <p>PROPUESTA/CONSULTA: Parece que se impone el mismo sistema SIV tanto para elementos en tierra como en material rodante. No obstante, y debido a las normativas específicas de aplicación en material rodante, solicitamos no se obligue a utilizar un sistema específico, manteniendo unas interfaces determinadas entre el sistema tren y tierra.</p>	<p>Para el caso específico del sistema SIV embarcado, el Contratista podrá utilizar el software Deneva u otro software que pueda recibir servicios de información y de streaming en el vehículo desde el puesto central de control; desde el software Deneva. En todo caso el Contratista debe garantizar la interfaz con el sistema existente. Lo anterior estará indicado en el Apéndice técnico que se publicará durante el proceso de selección.</p>
173	<p>1. En el documento "Condiciones de participación, habilitantes y de evaluación", numeral 5.1.2.4 Documento mediante el cual se constituye una Figura Asociativa, literal j, se establece lo siguiente: "En el documento de conformación de la Figura Asociativa se deberá designar uno o varios Líderes, en quien(es) concurren las siguientes condiciones: (i) tener una participación mínima en dicha Figura Asociativa del cuarenta por ciento (40%); (ii) acreditar Capacidad Financiera y Experiencia Técnica directamente, o a través de terceros (según se detalla en el numeral 5.4 de estas Condiciones Habilitantes y de Evaluación); y (iii) haber indicado su calidad de Líder en la Carta de Presentación de la Oferta, no obstante lo cual, la sola indicación de tener tal calidad de Líder no lo relevará de la verificación de las condiciones establecidas en los literales anteriores. Lo anterior, sin perjuicio de que la Experiencia Técnica a la que se refiere el numeral 3.5.2.1 siguiente podrá ser acreditada sin necesidad de hacer parte de la Figura Asociativa en los términos del numeral 3.5.1.7." (Negrilla y Subraye fuera de texto).</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
174	<p>A partir de la regla anterior, sabiendo que los montos de Capital de Trabajo y Patrimonio requeridos son considerables y teniendo en cuenta que se debe acreditar experiencia general y específica en construcción de obras civiles, construcción de obras civiles en Colombia y material rodante, consideramos que el porcentaje mínimo de participación para los líderes es muy elevado, limita la forma de acreditar los requisitos y no garantiza la pluralidad de oferentes.</p> <p>Por este motivo, solicitamos amablemente modificar el porcentaje de participación mínimo que debe tener un líder, de forma que se adopte lo establecido por la Agencia Nacional de Infraestructura en los pliegos de condiciones de los proyectos de quinta generación de concesiones (5G) que se vienen adelantando actualmente y los cuales hasta el momento han sido exitosos por el volumen de propuestas recibidas.</p> <p>A continuación, nos permitimos relacionar el párrafo que esta adoptando la ANI en sus pliegos de condiciones y por tanto el propuesto a la entidad para que adopte en la presente licitación, de forma que se garantice la libre concurrencia y pluralidad de oferentes:</p> <p>“En el documento de conformación de la Estructura Plural se deberá designar uno o varios Líderes, en quien(es) concurren las siguientes condiciones: (i) tener una participación mínima en dicha Estructura Plural del veinticinco por ciento (25%); (ii) acreditar Experiencia y/o Capacidad Financiera directamente, o a través de terceros; y (iii) haber indicado su calidad de Líder en la Carta de Presentación de la Oferta, no obstante lo cual, la sola indicación de tener tal calidad de Líder no lo relevará de la verificación de las condiciones establecidas en (i) y (ii) de este numeral, la cual se hará con base en las reglas establecidas en este Pliego”.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
175	<p>2. En el documento “Condiciones de participación, habilitantes y de evaluación”, numeral 5.2.1.1. se establece que mínimo dos de los contratos que se presenten para acreditar experiencia general en construcción de obras civiles, deben corresponder a contratos ejecutados en Colombia. Sin embargo, consideramos que dado que dicha experiencia no es la mas representativa, es excesivo obligar a que el integrante de la estructura plural que la aporte sea líder y lleve un 40% de participación (25% en caso de ser aceptada nuestra observación anterior), según lo establecido en el numeral 5.1.2.4 del documento de condiciones. Teniendo en cuenta lo anterior, solicitamos retirar la condición de líder para quien aporte la experiencia en construcción de obras civiles en Colombia.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
176	<p>3. Solicitamos a la Entidad aclarar quienes pueden acreditar requisitos de orden financiero, dado que en la Nota 5 del numeral 5.2.2 (Forma de acreditación de la experiencia) se especifica que solamente los lideres de la figura asociativa podrán acreditar requisitos de capacidad financiera y capacidad técnica, y el numeral 5.3 (Requisitos habilitantes de orden financiero y documentos que lo acreditan) enuncia que la capacidad financiera será acreditada únicamente por quienes tengan una participación mayor al 25% dentro de la figura asociativa.</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>
177	<p>4. Solicitamos a la Entidad aclare si los puntos de integración y puesta en servicio descritos en el numeral 6.1.4 pueden ser acreditados por un subcontratista que aporte la experiencia de Sistemas Metro-ferroviarios</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
178	<p>5. Agradecemos a la entidad revisar y modificar la asignación de puntaje por Fabricación Local de Trenes, ya que al ser obligatorio ensamblar y poner a punto las ultimas 15 unidades de tres en Colombia, se esta limitando la participación de empresas que aunque cumplen con la experiencia solicitada para Material Rodante, no ven viable realizar y cumplir este ofrecimiento.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
179	<p>Capitulo 5.2.1.1 Literal b Experiencia especifica del Oferente en construcción de obras civiles (página 23 de 49)</p> <p>Se recomienda amablemente que la experiencia a aportar para las vías férreas sea incluido en el capítulo 5.2.1.3 Experiencia de los Proveedores de Sistemas Metro-Ferrovianos listados en la carta de Compromiso y sea retirado del capítulo 5.2.1.1 relativo a las obras civiles.</p> <p>Según nuestra experiencia y repartición de alcances en proyectos similares, la vía férrea debe ser considerada como parte del sistema integral y no como parte de las obras civiles.</p> <p>Esta solicitud se fundamenta en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Las numerosas interfases entre la vía férrea y los distintos sistemas ferroviarios y su especificidad y complejidad técnica (interfases rueda carril, estudio de galibo, tratamiento de corrientes parásitos, interfase catenaria y vía férrea, interfase entre los aparatos de vía y la señalización, etc...) ameritan que la vía férrea sea considerada como un sistema ferroviario a parte entera y no como una extensión o una subcategoría de la obra civil. -La tecnicidad de temas como la mitigación de vibraciones, los estudios de aparatos de vía entre otros. 	<p>Se tendrá en cuenta la recomendación junto con las demás observaciones que hemos recibido del mercado para el análisis de este numeral</p>
180	<p>Según definición de los sistemas Metro-Ferrovianos indicada en el artículo 2.1.27 (página 7 de 49), las vías férreas deberían ser consideradas como un sistema Metro ferroviario, ya que las vías férreas es un sistema necesario para la operación del sistema metro y es independiente y diferente a las estructura y obras de la obra civil.</p>	<p>Se tendrá en cuenta la recomendación junto con las demás observaciones que hemos recibido del mercado para el análisis de este numeral</p>
181	<p>Incluir las vías férreas en los sistemas Metro Ferroviario permitirá a las empresas especializadas en sistema de vías férreas participar a este proyecto sin tener que formar parte del oferente según artículo 5.1.7 Proveedores de Sistemas Metro – Ferrovianos y Diseñadores (página 21 de 49). Esto favorecerá la participación de un mayor número de empresas especializadas en vías férreas aumentando de este modo la calidad técnica y la competitividad de las ofertas que recibirá Metro.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
182	<p>Documento aviso-rfi-metro80-borradores-de-condiciones-para-ofertar-vpc-do191021.</p> <p>Aviso de publicación: Se nos ha indicado que el 25-11-2021 se abre un Cuarto de Datos con más información sobre el proyecto y contrato "Metro ligero de la 80". Sin embargo en el "Aviso de publicación" se indica como fecha máxima el 30/11/2021, para el envío de comentarios y observaciones a los documentos publicados. Se solicita ampliar este plazo, para posibilitar el análisis de todos los documentos publicados hasta la fecha.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021
183	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación.</p> <p>Capitulo 3. Presupuesto oficial:</p> <p>-Se ha recibido aclaración sobre los componentes del presupuesto oficial (expresados en cifras constantes de 2020). Se solicita aclaren si: ¿El valor total ofertado para los Componentes A y B se va a definir con un valor máximo de referencia (Presupuesto Oficial) siendo necesario ofertar por debajo de este o se podrá ofertar por encima de dicho valor?</p> <p>-El pago de los Componentes A y B se realizará mediante Unidades de Ejecución y porcentajes de avance por tramos. Se solicita un anticipo que permita caja positiva durante la construcción, sin necesidad de recurrir a financiación.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
184	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. Objeto del contrato: En la documentación se indica que el Contratista asumirá "el compromiso de que el los estudios y diseño del Proyecto cumplirá con las especificaciones técnicas del Proyecto y que realizarán los ajustes que sean necesarios para garantizar que el diseño permita la consecución de las obligaciones de resultado establecidas en el Contrato para la infraestructura, el material rodante, los vehículos auxiliares y los sistemas metro-ferroviarios, así como todos los demás ajustes que se requieran para que la operación del Proyecto cumpla con los niveles de servicio y estándares de calidad previstos en el Contrato". Solicitamos las siguientes aclaraciones sobre las afirmaciones realizadas sobre el diseño: -El diseño deberá cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto. ¿Estas especificaciones serán definidas durante la licitación o serán resultado de las estimaciones de los licitantes en función de los niveles de servicio? -El diseño realizará los ajustes que sean necesarios para garantizar que el diseño permita las "obligaciones de resultado" establecidas en el contrato de la infraestructura, el material rodante, los vehículos auxiliares y los sistemas metro-ferroviarios. ¿A que se refieren las obligaciones de resultados indicadas? -El diseño realizará los ajustes que se requieran para que la operación del proyecto cumpla con los niveles de servicio y estándares de calidad previstos en el contrato. ¿El estudio de demanda será responsabilidad del Contratista y deberá ser ajustado hasta la operación, o el diseño se deberá realizar para el cumplimiento de la demanda fijada en los documentos de licitación?</p>	<p>Los Apéndices técnicos que regulan el alcance de los diseños serán publicados en la etapa de Solicitud pública de ofertas. En estos documentos se dará la claridad sobre cuales son estas obligaciones de resultado.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
185	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. Indicadores de cumplimiento en Etapa de Garantía de Niveles de Servicio: En el objeto del proyecto se indica entre otros "... las obras necesarias para el cumplimiento de los indicadores en Etapa de Garantía de Nivel de Servicio...".</p> <p>No se tiene información sobre los indicadores que deberán ser controlados, ni los niveles de cumplimiento que estos deberán alcanzar para su aprobación, también se desconoce la duración del periodo en el que se deberá dar cumplimiento a estos niveles una vez terminada la construcción y entregada la obra. Solicitamos información completa de dichos niveles de servicio y los estándares de calidad solicitados.</p> <p>¿Es responsabilidad del Contratista la adecuación de estos Niveles de Servicios en la Etapa de Garantía de Niveles de Servicio, para asegurar la compatibilidad con los nuevos sistemas tecnológicos?</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>
186	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación 4.1.2. Respuesta a las consultas: Se indica que la Empresa dará respuesta a las consultas recibidas a mas tardar un (1) día hábil antes del Cierre del proceso. Se considera que este plazo es del todo insuficiente para poder incorporar cualquier cambio solicitado en dichas respuestas. Se solicita la prorroga de dicho plazo.</p>	<p>Este criterio será evaluado previo al inicio del proceso contractual.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
187	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. 6.1.4. Integración y puesta en servicio: Se indica que.... El oferente que acredite experiencia en 3 proyectos la "integración y puesta en servicio" de los sistemas de alimentación eléctrica, señalización ferroviaria y el control de trenes, tendrá un máximo de 5 puntos ¿Se podía obtener una puntuación máxima de este apartado de "Integración y puesta en servicio" con la acreditación de experiencia por parte de un Proveedores, sin necesidad de que éste formen parte del Oferente?</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
188	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. 5.2.1.3. Experiencia de los proveedores de Sistemas Metro-Ferrovianos: En los relativo a la catenaria (electrificación ferroviaria) y sistemas telemáticos, se solicita para acreditar experiencia, se certifique contratos en los que se haya participado en el "diseño, suministro, instalaciones, pruebas y puesta en servicio". Se solicita se cambie el requerimiento de estos contratos, segregando lo relativo al "diseño", para que puedan ser incorporados los contratos de construcción.</p>	<p>El contrato tiene como alcance la elaboración de Estudios y diseños y por tanto la experiencia debe certificarse tanto la experiencia en ejecución como en diseño; por lo anterior no se acepta la solicitud.</p>
189	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. 4.5. Conflicto de Interés de Orden Constitucional y Legal: Frente a lo indicando en el numeral en cuestión"...Tampoco se entenderá que se presenta conflicto de interés con la concurrencia de cualquier tipo de intereses antagónicos que pudieran afectar la transparencia de las decisiones en la ejecución del Contrato y llevarlo a adoptar determinaciones de aprovechamiento personal, familiar o particular..." entendemos que en la redacción del párrafo, sobra la palabra "Tampoco" detrimento del interés público.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
190	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. 5.1.2.4 Documento mediante el cual se constituye una Figura Asociativa: Solicitamos sea eliminado el literal h, del documento, que dice lo siguiente: "...La declaración por parte de sus integrantes en el sentido de que actúan y responden de manera solidaria, tanto en el transcurso del proceso de selección como en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar; entendiendo que, la Empresa podrá exigir el cumplimiento de las obligaciones que se deriven del proceso o del contrato a cualquiera de los integrantes de la forma asociativa..."</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
191	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. 5.1.2.4 Documento mediante el cual se constituye una Figura Asociativa: Hacemos referencia a lo indicado en el literal K, del título en mención, así: "...La figura asociativa debe integrar como mínimo una persona que ejecute las actividades de obra civil y una persona que ejecute las actividades de material rodante...", de lo anterior, entendemos que para la ejecución de cada actividad (Obra Civil y Material Rodante), se podrá la participación de uno o más integrantes por actividad.</p>	<p>El entendimiento es correcto</p>
192	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. 5.2.1. Obras civiles: Hacemos referencia a lo indicado en el literal a del título en mención así: "...Experiencia general del Oferente en construcción de obras civiles El Oferente deberá acreditar contratos que hayan iniciado entre el 1º de enero de 2000 y estén finalizados antes de la presentación de la oferta, que ha ejecutado de manera individual, en consorcio, en unión temporal, o en cualquier otra forma asociativa diez (10) contratos cuyo objeto principal o alcance haya comprendido la construcción de obras de infraestructura de transporte y como mínimo dos (2) de ellos ejecutados en Colombia...", respecto a los contratos de construcción de obras de infraestructura de transporte en Colombia, podrán ser certificados por el EPC de un contrato de Concesión, acreditando la terminación de una Unidad Funcional de dicho contrato de Concesión, esta certificación, conforme a lo indicado en el numeral 5.2.2. Forma de acreditación de la experiencia, del documento "Condiciones habilitantes y de evaluación"</p>	<p>Se tendrá en cuenta la recomendación junto con las demás observaciones que hemos recibido del mercado para el análisis de este numeral</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
193	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. 5.3. REQUISITOS HABILITANTES DE ORDEN FINANCIERO Y DOCUMENTOS QUE LO ACREDITAN: Respecto a lo indicado en el numeral descrito: "...La acreditación de la Capacidad Financiera deberá hacerse mediante la presentación del mejor de los estados financieros de los 3 últimos años...", teniendo en cuenta que el proceso licitatorio dará apertura en el año 2022, en consecuencia, agradecemos aclarar si el proponente podrá elegir los mejores indicadores financieros hasta el año 2019.</p>	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.
194	<p>Condiciones habilitantes y de evaluación. 6.1.2.1. Origen nacional del Oferente: Respecto a lo indicado en el numeral descrito: "...Personas jurídicas extranjeras con derecho a trato nacional: Las personas jurídicas extranjeras recibirán trato nacional cuando se cumpla alguna de las siguientes tres (3) condiciones: • Que la persona jurídica extranjera provenga de un país con el cual exista algún Acuerdo Comercial vigente con Colombia en los que se ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y aplicable a la persona jurídica en razón de su naturaleza..." Agradecemos sea publicado dentro de la documentación del proceso, que acuerdos comerciales aplican para el presente proceso de selección.</p>	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
195	Solicitamos a la entidad retomar el porcentaje de participación del líder a un mínimo del 25%, ya que el actual requisito es muy restrictivo y obliga a que dos empresas deben acreditar la totalidad de la experiencia.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
196	Solicitamos que se aclare si el puntaje relacionado con la Integración y puesta en servicio, puede ser acreditado por un subcontratista o debe ser acreditado por el proponente.	Debe ser acreditado por Proveedor listado.
197	Solicitamos a la entidad que se aclare si la capacidad financiera debe ser acreditada por un líder o por un integrante de la figura asociativa que tenga más del 25%, ya que esta condición no es clara en los prepliegos	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
198	<p>Valor estimado del contrato</p> <p>En la información publicada (Aviso de publicación borrador RFI, página 3 y Condiciones habilitantes y de evaluación, capítulo 3, presupuesto oficial, página 8), se indica que el presupuesto oficial del contrato es de \$1.221.065.000.000 + €119.000.000.</p> <p>En publicaciones anteriores (20210728 PPT Webinar Av 80 PDF Español, Julio 2021, página 6), se indicaba que el presupuesto del proyecto era:</p> <p>CAPEX: \$2,775 billones</p> <p>CAPEX + financiación: \$3,5 billones</p> <p>Favor de confirmar presupuesto oficial total del proyecto diferenciando entre monto del presupuesto de CAPEX con financiación y de CAPEX sin financiación.</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>
199	<p>Líder de una figura asociativa:</p> <p>Considerando que en la nota 5 del documento de condiciones habilitantes, de participación y de evaluación se contempla que solamente los líderes de las figuras asociativas serán los que podrán acreditar los requisitos de capacidad financiera y capacidad técnica necesarios para poder participar en proceso de contratación, y teniendo en cuenta que el mismo documento contempla como líder aquel que tiene una participación mínima dentro de la figura asociativa del 40%, solicitamos aclaración sobre lo siguiente</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
200	<p>Figura asociativa fabricante material rodante</p> <p>Ciertos apartados del documento Condiciones habilitantes y de evaluación (p.e. 5.1.2.4.k), indican que la figura asociativa debe integrar como mínimo una persona que ejecute las actividades de obra civil y una persona que ejecute las actividades de material rodante. De igual forma, de los borradores publicados es posible inferir que solo podrán participar como subcontratistas los proveedores de sistemas Metro-ferroviarios y/o diseñadores toda vez que se excluye al material rodante de esta definición y se le exige a las empresas de material rodante acreditar su experiencia técnica general y específica como oferente al no tener la posibilidad de acreditarla mediante una carta compromiso; posibilidad con la que cuenta los proveedores de sistemas metro-ferroviarios como subcontratistas.</p>	<p>Se tiene establecido que la empresa que aporte la experiencia en suministro de material rodante debe hacer parte de la forma asociativa.</p>
201	<p>Respecto al Borrador denominado "Condiciones de participación, habilitantes y de evaluación" sírvase de indicar y aclarar:</p> <p>a. ¿Qué debe entenderse por ensamblaje?</p> <p>b. ¿Qué debe entenderse por puesta a punto y qué se entiende por fabricación?</p>	<p>Ensamblaje: union de componentes, equipos y conjuntos prefabricados.</p> <p>Puesta a punto: calibraciones y ajustes tecnico- operativos que permitan el adecuado funcionamiento de un sistema, o subconjunto o maquina completa</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
202	<p>De conformidad con la inquietud anterior y en lo que respecta a la evaluación de las propuestas: En el capítulo 6 Evaluación (Condiciones habilitantes y de evaluación), se desglosan los factores de calificación:</p> <p>a. Fabricación local de trenes</p> <p>Consideramos que la fabricación y correcto ensamblaje de los trenes únicamente puede realizarse en instalaciones habilitadas para este propósito. Un taller de mantenimiento nunca puede disponer de las mismas herramientas especiales y medios para poder garantizar el perfecto acabado de los trenes. A parte de los medios imprescindibles para el correcto ensamblaje de los trenes, se indica en este capítulo, que la fabricación local debe considerar como mínimo un 60% de la fabricación y puesta a punto que requiere un tren.</p> <p>Consideramos que estos requerimientos son inalcanzables y además generarán un aumento sustancial de los precios y plazos finales de los oferentes. Además, este requerimiento pudiera dar una ventaja competitiva a algún fabricante de material rodante que ya tenga centros ferroviarios en Medellín.</p> <p>La correcta transferencia de tecnología y conocimiento se puede asegurar mediante cursos de formación y mantenimiento en las instalaciones del fabricante así como en sus propias instalaciones.</p> <p>Es por lo anterior, que les rogamos la eliminación del apartado de fabricación local de trenes.</p> <p>b. Evaluación técnica (inexistente)</p> <p>En la inmensa mayoría de licitaciones públicas internacionales existe una valoración técnica de las propuestas. De hecho, de sus mensajes anteriores entendimos que el concurso valoraría técnicamente las propuestas obteniendo mejor puntuación aquellas propuestas con mejores prestaciones, menores consumos, LCCs y características generales más adecuadas a sus necesidades. No encontramos en las condiciones habilitantes y de evaluación apartado alguno que valore técnicamente las propuestas, por lo que rogamos reconsideren este importante apartado en su licitación</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
203	Solicitamos a la entidad modificar el porcentaje de participación del líder o líderes, disminuyendo la exigencia al 25%, tal y como estaba en el documento HOJA DE TÉRMINOS DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEL PROYECTO DEL METRO LIGERO DE LA AVENIDA 80 – MEDELLÍN. Lo anterior sustentado en que el actual porcentaje de participación del líder (40%) limita la forma de acreditar los requisitos, lo cuales son demasiados para que los acrediten dos consorciados en una figura asociativa y no garantiza la pluralidad de oferentes.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
204	Solicitamos formalmente retirar la condición de líder, dentro de una figura asociativa, para quien aporte la experiencia en construcción de obras civiles en Colombia, ya que esta condición restringe que empresas especializadas en el sector puedan participar en el proceso.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
205	Solicitamos a la entidad aclarar la incongruencia que existe en el documento relacionado en el asunto, específicamente con la nota 5 del numeral 5.2.2 y el numeral 5.3, ya que se contradicen en quienes pueden acreditar la capacidad financiera	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
206	Solicitamos a la entidad, que permita que la experiencia que debe ser acreditada para el puntaje del numeral 6.1.4, pueda acreditarse a través del subcontratista de sistemas ferroviarios.	Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.
207	En el documento borrador “Condiciones de Participación, Habilitantes y de Evaluación, el Capítulo 5. Requisitos de participación y habilitantes, numeral 5.1.7 página 21, solicitamos de su aclaración en lo siguiente: Solicitamos de la manera más atenta, se confirme que, en virtud del formato 5 (Carta de Compromiso), los Subcontratistas Listados no asumen ningún tipo de responsabilidad solidaria junto con el Contratista.	Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
208	<p>En el documento borrador "Condiciones de Participación, Habilitantes y de Evaluación, el Capítulo 5, numeral 5.1.1 - Formato 1. Carta de Presentación de la Oferta, expresa en la ... "Mantendremos válida nuestra oferta durante ciento veinte (120) días calendario"</p> <p>Y en el documento de Condiciones generales, numeral 1.6 Validez de la Oferta, se indica que: "La oferta deberá tener una validez de 3 meses..."</p> <p>Por lo anterior, se solicita a la EMPRESA:</p> <p>a) Que confirme que la validez de la oferta será de 90 días y que, por consiguiente, modifique el Formato 1 para que la vigencia sea congruente en ambos documentos.</p> <p>b) Que la ENTIDAD elimine el texto " y procederemos a ampliar su validez" ... "en caso de ser necesario", dado que los oferentes no podemos mantener una vigencia sin acotación en el tiempo.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
209	<p>En el documento borrador "Condiciones de Participación, Habilitantes y de Evaluación, solicitamos de su confirmación a nuestro entendimiento, en lo siguiente:</p> <p>Se solicita a la EMPRESA confirmar que los formatos 1, 2, 3, y 7 deberán ser llenados por EL OFERENTE PRINCIPAL y que solamente los formatos 4, 5, 6 y 8 deberán ser llenados por los subcontratistas principales.</p>	<p>Favor remitirse en los documentos publicados el 25-11-2021.</p>
210	<p>En el Anexo m80-i-descripcion del proyecto, solicitamos de su aclaración en lo siguiente:</p> <p>Se solicita a la EMPRESA que optimice la definición de todas las ilustraciones del Documento No. M80 - I - Descripción del proyecto ya que no se aprecia correctamente la información contenida en estas.</p>	<p>Los documentos definitivos serán publicados en la etapa de Solicitud pública de ofertas.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
211	<p>En el Anexo m80-i-descripcion-proyecto, numeral 4.9.3.1. correspondiente a la página 82 y el numeral 4.9.2.1 correspondiente a la página 80, solicitamos de su aclaración en lo siguiente:</p> <p>En la página 82, se indica que el intervalo de operación ya sea con trenes simples o compuestos deberá permitir llegar a un mínimo de 3 minutos, cuando la demanda lo requiera. No obstante, en la página 80 se indica que, para mantener un nivel de servicio mínimo, el intervalo entre trenes será de 4 minutos. Por lo anterior, se solicita a la EMPRESA confirmar el intervalo a considerar en el diseño.</p>	<p>El intervalo contemplado para la operación inicial del sistema es de 4 minutos, sin embargo, el contratista deberá garantizar que se pueda operar a 3 minutos.</p>
212	<p>En el documento borrador "Condiciones de Participación, Habilitantes y de Evaluación, el Capítulo 5. Requisitos de participación y habilitantes, numeral 5.2.2. página 25, solicitamos de su aclaración en lo siguiente:</p> <p>Se solicita a la EMPRESA aclarar que el inciso "g" del numeral 5.2.2 debe decir "Valor Inicial del contrato" en lugar de "Valor Final del contrato" dado que el "Valor ejecutado" que también solicitan en ese mismo inciso es lo mismo que "Valor final del contrato".</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>
213	<p>En el documento borrador "Condiciones de Participación, Habilitantes y de Evaluación, el Capítulo 5. Requisitos de participación y habilitantes, numeral 5.4 página 32, solicitamos de su aclaración en lo siguiente:</p> <p>Se solicita a la EMPRESA que confirme que los Subcontratistas Listados están facultados para acreditar experiencia indirectamente a través de su sociedad matriz, así como también a través de las compañías subsidiarias o subordinadas a la misma matriz. En caso de la respuesta de LA EMPRESA sea positiva, agradecemos por favor a LA EMPRESA que informe qué documentos debe aportar el Subcontratista para poder acreditar indirectamente esa experiencia.</p>	<p>Se estudiará la observación y se evaluará el ajuste en los documentos definitivos.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
214	<p>En el documento borrador “Condiciones de Participación, Habilitantes y de Evaluación, el Capítulo 5. Requisitos de participación y habilitantes, numeral 5.2.1.3 página 24, solicitamos de su aclaración en lo siguiente: Con la finalidad de que el proceso de Licitación permita mayor concurrencia. Se solicita a la EMPRESA que para acreditar experiencia en Electrificación de conformidad con el capítulo 5.2.1.3.a acepte los proyectos cuyos Contratos se encuentren actualmente en ejecución con un avance de por lo menos 90%.</p>	<p>No es aceptable la propuesta de considerar válidos para la certificación de la Experiencia, los contratos o proyectos ejecutados con un porcentaje diferente al 100 %. Esto debido a que la Empresa requiere comprobar la experiencia en proyectos o contratos que se encuentren en operación y que den cuenta de la idoneidad del contratista una vez finalizada la instalación.</p>
215	<p>En el anexo m80-i-descripcion-proyecto.pdf, solicitamos de su aclaración en lo siguiente: A lo largo de la descripción general del proyecto únicamente se define el SIL que deben tener los cambiavías, no obstante, no se indica ningún requerimiento de SIL para enclavamiento y sistema de protección de trenes (ATP). Por lo anterior y con la finalidad de que la EMPRESA tenga un sistema de transporte de personas masivo seguro de las mismas características del sistema existente, se solicita a la EMPRESA que como parte de los requisitos se solicite que el enclavamiento sea SIL4 y SIL3 para el ATP.</p>	<p>El Apéndice técnico relativo a la Señalización establece el Nivel de integración seguridad (SIL) para el sistema de señalización ferroviaria. El documento será publicado durante el proceso de selección del Contratista.</p>
216	<p>En el anexo m80-i-descripcion-proyecto.pdf, solicitamos de su aclaración en lo siguiente: A lo largo de la descripción general del proyecto se hace referencia a un documento de especificaciones técnicas, donde se deben dar detalles de: sistema de señalización a bordo (ATP), equipos embarcados de sistemas telemáticos, arquitectura de red de f.o., SIV. Se solicita a la EMPRESA que entregue el documento mencionado en la liberación de los documentos de licitación.</p>	<p>Los documentos serán publicados una la etapa de Solicitud pública de ofertas.</p>
217	<p>En el anexo m80-i-descripcion-proyecto.pdf, numeral 4.9, páginas 85 y 114, solicitamos de su aclaración en lo siguiente: Se solicita a la EMPRESA confirmar que el sistema de señalización no requiere ningún tipo de interfaz con el sistema de puertas de andén.</p>	<p>Es correcta su apreciación.</p>

No.	Pregunta / Requerimiento	Respuesta
218	<p>En el anexo m80-i-descripcion-proyecto.pdf, numeral 4.17.2, página 126, solicitamos de su aclaración en lo siguiente: Entendemos que el sistema de contadores de ejes no requiere ninguna reserva de espacios en el material rodante y que requiere exclusivamente equipamiento de vía. Se solicita a la EMPRESA que por favor clarifique este requisito.</p>	<p>El sistema de señalización que implemente el Contratista debe garantizar compatibilidad entre el tren y la vía. Los diseños a cargo del Contratista determinarán el espacio que pueda requerir el vehículo.</p>
219	<p>Fecha Limite de Envío de Mensajes en la plataforma SUPLOS - Metro de Medellín (envío de observaciones a la documentación técnica lanzada en el data Room): Considerando que: 1. El pasado día 26 de noviembre de 2021 la entidad ha publicado a los grupos interesados el documento "Apéndice técnico 1.pdf"; 2. En la misma fecha se ha dado acceso al Data Room con numerosa información técnica del diseño, trazado y Especificaciones Técnicas de diversos subsistemas del proyecto, información producida en 2012 por la ingeniería contratada en aquel momento para los estudios de factibilidad; 3. Que aún se encuentra pendiente la publicación de las informaciones actualizadas del diseño, trazado y Especificaciones Técnicas. Respetuosamente solicitamos que: 1. la fecha Limite de envío de observaciones asociadas al Apéndice Técnico 1 en la plataforma sea extendida del 15 de diciembre hasta el 30 de diciembre 2021, para que los grupos interesados y sus especialistas puedan revisar el mencionado documento en su totalidad; 2. Se publiquen los estudios y documentos técnicos actualizados y se otorgue un plazo prudencial de al menos 1 mes para la revisión y envío de los comentarios asociados, considerando que la información aún a ser publicada es extensa y demandará la dedicación de tiempo de diversos especialistas. Como la información que actualmente está publicada en el Data Room no corresponde a la última ingeniería disponible, entendemos que no hará parte de los documentos de la licitación por lo que nos eximiremos de hacer comentarios respecto de dicha información y nos concentraremos en (i) analizar actualmente el Apéndice Técnico 1 y (ii) revisar la información de ingeniería y Especificaciones Técnicas una vez estén disponibles los documentos actualizados de los estudios de ingeniería de valor.</p>	<p>Los documentos con los requerimientos técnicos serán publicados durante el proceso de selección del Contratista. La información publicada actualmente en el cuarto de datos es de referencia y no puede considerarse como especificaciones técnicas del proyecto.</p>