

2

Correo 02/10/
11:59 a.m.

Ercilia del Carmen Barrios Florez

De: jose meza [proyectosdicon2018@gmail.com]
Enviado el: martes, 02 de octubre de 2018 11:52 a.m.
Para: ercilia barrios
Asunto: OBSERVACION A PLIEGOS DEFINITIVOS DE LICITACION PUBLICA No. TC-LPN-002-2018
Datos adjuntos: OBSERVACION A PLIEGO LP 002-2018DICON.pdf

BUENOS DIAS.

ANEXO OBSERVACION A PLIEGOS DEFINITIVOS CON EL FIN SEA TENIDA EN CUENTA.

GRACIAS.

JOSE DANIEL MEZA OLMOS
Gerente Financiero DICON Ingeniería e Inversiones S.A.S.

Riohacha, 2 de septiembre de 2018.

Señores.

SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO CARTAGENA D. T. Y C.
Urbanización Anita, diagonal 35 No. 71 - 77,
Cartagena de Indias, D. T. y C. - Bolívar.
ebarrios@transcaribe.gov.co

Asunto: **OBSERVACIÓN AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO.**

Referencia: **LICITACION PUBLICA No. TC-LPN-002-2018.**

OBJETO: "SELECCIONAR LAS PROPUESTAS MÁS FAVORABLES PARA LA ADJUDICACIÓN DE DOS CONTRATOS DE OBRA PUBLICA POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE PARA (i) LA CONSTRUCCION Y REHABILITACION DE LAS RUTAS PRECARGAS ALIMENTADORAS Y (ii) LA REHABILITACION DE LAS RUTAS PRECARGAS COMPLEMENTARIAS, DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE CARTAGENA DE INDIAS DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL."

LOTE 1: La CONSTRUCCION Y REHABILITACION POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LAS RUTAS PRECARGAS ALIMENTADORAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE CARTAGENA DE INDIAS DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL, que se enlistan a continuación:

RUTAS PRECARGA ALIMENTADORAS – LOTE 1

- 1. RUTA PRECARGA A103P: MANDELA – SAN FERNANDO - EL AMPARO**
- 2. RUTA PRECARGA A105P: SIMON BOLIVAR - SOCORRO - PORTAL**
- 3. RUTA PRECARGA A107P: BLAS DE LEZO - EL AMPARO**
- 4. RUTA PRECARGA A113P: POZON - PORTAL**

LOTE 2: La REHABILITACION POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE DE LAS RUTAS PRECARGAS COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE CARTAGENA DE INDIAS DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL, que se enlistan a continuación:

RUTAS PRECARGAS COMPLEMENTARIAS – LOTE 2

- 1. RUTA PRECARGA C003P: BLAS DE LEZO - BAZURTO**
- 2. RUTA PRECARGA C007P: SANTA LUCIA - CRISANTO LUQUE - CENTRO**
- 3. RUTA PRECARGA C013P: CIUDADELA 2000 - TORICES**
- 4. RUTA PRECARGA C014P: LA PAZ - CASTILLO GRANDE**
- 5. RUTA PRECARGA C112P: LA BOQUILLA - EL LAGUITO**

Respetados señores.

En nuestra calidad de futuros proponentes interesados en la licitación pública de la referencia, me permito adelantar ante el **SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO CARTAGENA D. T. Y C**, la siguiente observación al PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO.

De acuerdo al pliego de condiciones, en el numeral **7.10. Experiencia específica**, la entidad señala los diferentes factores que se deben cumplir para evaluar la Experiencia específica del proponente, en el cual manifiesta lo siguiente:

7.10. Experiencia específica: Debido a que la ejecución de las obras a contratar requiere de la experiencia específica previa del proponente, la entidad solicita que en la oferta se acredite, respecto a cada LOTE OFERTADO, lo siguiente:

PARA EL LOTE 1

- Un (1) contrato de los aportados, debe tener o incluir en su objeto la construcción

y/o pavimentación de obras viales urbanas, cuyo monto de ejecución sea igual o superior al 60 % del presupuesto oficial.

- En uno de los contratos aportados deberán acreditar las siguientes actividades y cantidades de ejecución:

- o **Construcción de mínimo 5.000 M3 de concreto para pavimento de resistencia igual o superior a MR-45 y con un espesor mínimo de 22 cm.**
- o (...)

PARA EL LOTE 2

- Un (1) contrato de los aportados, debe tener o incluir en su objeto la construcción

y/o pavimentación de obras viales urbanas, cuyo monto de ejecución sea igual o superior al 60 % del presupuesto oficial.

- En uno de los contratos aportados deberán acreditar las siguientes actividades y cantidades de ejecución:

- o **Construcción de mínimo 9.000 M3 de concreto para pavimento de resistencia igual o superior a MR-45 y con un espesor mínimo de 22 cm.**
- o (...)

Como futuros proponentes interesados en participar en el presente proceso de licitación pública y revisando las diferentes actividades y cantidades de ejecución solicitadas como experiencia específica, respecto a cada LOTE OFERTADO para todos los proponentes interesados en participar en cualquiera de los dos lotes; LOTE 1 o LOTE 2 en el presente proceso, observamos que la entidad solicita dentro de sus actividades **concreto para pavimento de resistencia igual o superior a MR-45**, con respecto a lo anterior le solicitamos a la entidad de la manera más amable y respetuosa que dentro de la experiencia específica solicitada se amplíe la exigencia de la resistencia del concreto de tipo **MR**, y se permita acreditar experiencia en concreto para pavimento con resistencia de **MR-38, MR-42, MR-45**, ya que en el manual de diseño de pavimento de concretos para vías con bajos, medios y altos volumen de tránsito, establece 4 calidades de concreto para pavimentos con una variación del Módulo de Ruptura con valores que van de **38 kg/cm² a 45 kg/cm²**, y el uso que se le dan a estos tipo de concreto es en construcciones de cualquier tipo de vías con diferentes solicitudes y con altos volúmenes de tráfico, con diferentes tipos de cargas, y son de mayor vida útil, por lo que son concretos especialmente diseñado para soportar las cargas a la flexión que soporta un pavimento.

1. Dentro del proceso constructivo de un concreto para pavimento con una resistencia de MR-38, MR-42, es igual al proceso constructivo de un concreto para pavimento con una resistencia MR-45.

El proceso de extendido, perfilado y vibrado de un concreto con una resistencia de MR-38, MR-42 es igual al proceso para un concreto con una resistencia MR-45, de igual forma para ambos concretos se puede utilizar los mismos equipos para ejecutar esta actividad, como son: formaleta deslizante, rodillo vibratorio, regla vibratoria.

El proceso de texturizado y curado de un concreto con una resistencia de MR-38, MR-42, MR-45 es igual al proceso para un concreto con una resistencia MR-45.

El proceso de corte, limpieza y sello de juntas de un concreto con una resistencia de MR-38, MR-42, es igual al proceso para un concreto con una resistencia MR-45.

2. Las consideraciones del diseño de un concreto con resistencia de MR-38, MR-42 y las de un concreto con resistencia de MR-45 ambas consideraciones diseños contribuyen al cumplimiento de altas prestaciones de servicio y especificaciones de durabilidad según las normas vigentes.
3. En cuanto a las resistencias de un concreto con un MR-38, MR-42 y concreto con un MR-45, ambos concretos son concretos óptimos de alta calidad.

4. El proceso de transporte y vaciando para un pavimento con un concreto MR-38, MR-42 es igual al proceso de transporte y vaciando para un pavimento un concreto MR-45, ambos procesos son transportado bajo las mismas condiciones que permiten mantener la calidad del concreto de acuerdo a su diseño, con el fin de obtener especificaciones propias de un concreto certificado a solicitud del cliente.
5. El proceso de diseño de mezcla, la dosificación y el mezclado en planta para un pavimento con concreto con un MR-38, MR-42, MR-50 es igual al proceso para un pavimento con concreto con un MR-45, todos estos procesos de ambos concretos se hacen en planta certificada.
6. Haciendo un análisis comparativo de los requerimientos y especificaciones técnicas entre un concreto con un MR-38, MR-42 y un concreto con un MR-45 para pavimentos, podemos observar claramente que sólo se presenta un cambio entre los dos concretos y este cambio está asociado en el tipo de mezcla o dosificación en planta, pero esto se debe según los requerimientos de resistencia del cliente, pero las demás consideraciones de especificación técnica se regulan bajo las mismas normas vigentes.
7. Por último, en un concreto para pavimento con un MR-38, MR-42 y concreto para pavimento con un MR-45, las plantas de concretos deben de cumplir las mismas normas de evaluación o de ensayos para la producción de concretos establecidas en las especificaciones técnicas, requisitos, valores y tolerancias establecidas para ambos concretos, cómo son:

ESPECIFICACIÓN	VALOR	OBSERVACIONES	MR-38	MR-45
Asentamiento.	4" +/- 1" (102 mm +/- 25 mm) Pavimento plástico: 5" +/- 1" (125 mm +/- 25 mm)	Evaluado de acuerdo con la norma NTC 396 (ASTM C 143).	OK	OK
Resistencia a compresión a 28 días, f _c , psi (MPa).	Resistencia a 28 días.	Evaluada de acuerdo con la NTC 2871. (ASTM C 78)	OK	OK
	38 kg/cm ² 40 kg/cm ² 42 kg/cm ² 45 kg/cm ²			
Resistencia especificada a flexión a 1 día.	30 kg / cm ² 33 kg / cm ² 35 kg / cm ²	Este valor es el 70% de la resistencia a 28 días. Nota: depende de la disponibilidad técnica de la zona.	OK	OK
Tamaño máximo nominal del agregado. Pulgadas (mm).	3 3/4", 1" y 1 1/2" (19mm, 25 mm y 38 mm).	Dependiendo de la disponibilidad de fuentes de suministro de cada región.	OK	OK

Fraguado inicial. Horas.	6 +/- 2 horas	Evaluado de acuerdo con la NTC 890 (ASTM C 403).	OK	OK
Fraguado Final. Horas.	9 +/- 2 horas.	Evaluado de acuerdo con la NTC 890 (ASTM C 403).	OK	OK

Por otro lado, analizado el manual de diseño de pavimento de concretos para vías con bajos, medios y altos volumen de tránsito, dentro del manual se contempla como concretos con alta resistencia y durabilidad encajan los MR = 38 kg/cm² hasta el MR = 45 kg/cm²

En el mismo orden de ideas, en el manual de diseño de pavimento de concretos para vías con bajos, medios y altos volumen de tránsito, en el artículo 3.4 establece las características de concreto para pavimentos, en los cuales se escogieron para los diseños de los pavimentos cuatro (4) calidades de concreto según lo indicado en la tabla 3-4, las resistencias a la flexotracción se evalúan a los 28 días y se miden con base en el ensayo Resistencia a la flexión del concreto. Método de la viga simple cargada en los tercios de la luz (Norma INV E414-07), dentro de esas cuatro (4) calidades de concreto están los concretos con MR-38 y con MR-45 como concretos de alta resistencia y durabilidad, que se pueden utilizar en vías con altos volúmenes de tráfico comercial.

Descripción	Resistencia a la flexión (kg/cm ²)
MR1	38
MR2	40
MR3	42
MR4	45

Tabla 3-4. Valores de resistencias a la flexotracción del concreto (Módulo de rotura).

Los concretos MR = 38 kg/cm², MR-42 kg/cm² y MR = 45 kg/cm² requieren un control de obra de igual forma en los procesos constructivos por parte de la Interventoría a cargo de la obra, por lo tanto, cuya aprobación no liberará al contratista de su obligación de obtener en obra las resistencias y demás características para el concreto solicitado en la ejecución del proyecto, así como los acabados especificados dentro de las especificaciones técnicas.

Así las cosas, un proponente que tenga experiencia en pavimento con concreto resistencia igual o superior a MR = 38 kg/cm², MR-42 kg/cm², están en la capacidad de ejecutar un proyecto en cual se construirán vías con concretos con resistencia a flexión de 45 kg/cm² = MR-45, ya que el diseño de estos tipos de concretos MR se considera como parámetro de diseño la resistencia a flexión o MR y no la resistencia a compresión; de ahí que al realizar la solicitud del concreto o la especificación del material a emplear se deba solicitar en la planta en función de la resistencia a flexión, tanto para concretos con resistencia a flexión igual o superior a MR-38.

Por otra parte, es importante referir que estos tipos de concreto MR no han tenido ningún avance tecnológico en la mezcla (concreto mezclado con fibra de vidrios, concreto mezclado con fibras sintéticas) que tengan unas características únicas y especiales que causen un efecto tecnológico en el entorno nacional en Colombia y en las diferentes construcciones de vías en pavimentos con concretos de resistencia igual o superior a MR-38, que requieran una certificación especial de una asociación o un comité para poder demostrar que cumple con la experiencia.

Los pavimentos con concreto MR son de fácil construcción, pueden ejecutarse con equipos y recursos adaptables a las condiciones y cada zona del país, por lo que son concretos que no requieren de alta tecnología que se tenga que emplear equipos de alto rendimiento tecnológicos y sumamente tecnificados, en general, en gran parte de los proyectos, no son requeridos equipos sofisticados. El proceso constructivo de los pavimentos con concreto MR se ha estandarizado a nivel nacional, a partir de los diferentes procesos constructivos en la construcción por lo que un proponente que tenga la experiencia en la construcción de pavimentos con concretos MR = 38 kg/cm², MR-42 kg/cm², está capacitado y acreditado para realizar todas las actividades para la construcción de pavimentos con concretos MR-45.

Por otra parte, **TRANSCARIBE S.A.** dio respuesta a las observaciones presentadas al prepliego de condiciones por futuros oferentes con respecto a la exigencia en la experiencia específica expresando lo siguiente:

Para el presente proyecto según diseños realizados se trabajara con un Módulo de Rotura (MR) a los 28 días de 4.5 Mpo = 45 Kg/cm². Reducir un MR-45 a MR-42, esto disminuirá la vida útil del pavimento y aumentarían el mantenimiento de los mismos o corto y mediano plazo. motivo modificar las condiciones de diseño del pavimento. En las rehabilitaciones las extensiones en sub-base son sectoriales o puntuales y el (k) afecta al de las áreas vecinas existentes. Se requiere poner en servicio lo más pronto posible desde el punto de vista técnico. Por lo tanto, no es pertinente cambiar las especificaciones a los diseños y se ratifica en MR-45.

Consideramos que la respuesta dada a las observaciones no corresponde a la solicitud presentada por los futuros oferentes, ya que **"en ningún momento se ha solicitado reducción, cambio de especificación o modificación del módulo de ruptura en los diseños del proyecto"**, por lo que el hecho de incluir en la experiencia específica exigida módulos de ruptura MR-38, MR-42, exigidos para concretos de alta resistencia no afectaría la durabilidad, vida útil ni aumentaría el mantenimiento del pavimento, y teniendo en cuenta que los futuros oferentes que certifiquen experiencia en la Construcción de mínimo 5.000 m³ de concreto para pavimento de resistencia MR-38, MR-42 y con un espesor mínimo de 20 cm. para LOTE 1 y Construcción de mínimo 9.000 m³ de concreto para pavimento de resistencia MR-38, MR-42 y con un espesor mínimo de 20 cm para el LOTE 2, los hacen perfectamente capacitados para construir pavimentos en concreto de resistencia MR-45, exigida en el presente pliego de condiciones.

DICON INGENIERIA E INVERSIONES S.A.S.
NIT. 892.115.210-1
Regimen Comun.
Calle 3 B No. 5-70
Cel 300 3900638 - 3045329455
gerencia@diconingenieria.com
proyectosdicon2018@gmail.com
Riohacha - La Guajira



Teniendo en cuenta lo anterior le solicito amablemente al **SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO CARTAGENA D. T. Y C** analizar los argumentos presentados e amplie (*no modificar diseños*) la experiencia solicitada para el LOTE 1 y LOTE 2, concreto para pavimento de resistencia igual o superior a MR-38, MR-42, puesto que los posibles proponentes con esta experiencia tienen la idoneidad y la capacidad suficiente para poder participar en tan importante proyecto al cumplir con la experiencia en la actividad solicitada, aportándole de esta manera oportunidad de participación, provocar pluralidad y transparencia al proceso licitatorio.

Favor enviar respuesta a la dirección electrónico
proyectosdicon2018@gmail.com

Atentamente,


JOSE DANIEL MEZA OLMOS
Gerente Financiero