

**CONSULTAS TECNICAS AL ANEXO No. 9 DE LAS BASES  
Y AL ANEXO No. 1 DEL CONTRATO DE CONCESION**

**(MAYO 2007)**

**PREGUNTA 1:**

Específicamente, para calcular el Indicador de Condición Global del Pavimento SEFACE, se determina el Índice de Condición Estructural ICE como la relación entre el número estructural efectivo del pavimento y el número estructural requerido. Sin embargo, no se especifica en el documento a cuantos años se debe calcular el número estructural requerido, es decir a cuantos años se debe determinar el número de ejes equivalentes para dicho cálculo. Este aspecto es esencial pues de esto dependerá la capacidad estructural que deberá cumplir el pavimento en todo el periodo de conservación.

Por lo anterior solicitamos sea publicada la versión final del Anexo N° 1 del contrato de concesión con todos sus apéndices y aclaraciones adicionales, con el fin de establecer en detalle el plan de conservación para dar cumplimiento a los niveles de servicio.

**RESPUESTA:**

El Índice de Condición Estructural – ICE utilizado por la firma Camineros SAC para determinar las obras de puesta a punto y el programa de mantenimiento periódico de la concesión del Eje Multimodal Amazonas Centro ha considerado un tráfico proyectado para un periodo de cinco años, con un percentil 50 para las variables de cálculo. Según se indica en el Apéndice 6 del Anexo I y corroborado por el Jefe del Estudio de Camineros SAC, Ing° Pablo del Águila.

Ver versión final del Anexo I publicada junto con este documento.

**PREGUNTA 2:**

Al parecer el anexo está en etapa de revisión, por lo que, solicitamos sea publicada la versión final del Anexo N° 1 del contrato de concesión con todos sus apéndices y aclaraciones adicionales, con el fin de establecer en detalle el plan de conservación para dar cumplimiento a los niveles de servicio.

**RESPUESTA:**

La versión final del Anexo I está siendo remitida junto con este documento.

**PREGUNTA 3:**

Se hace referencia al Apéndice 5 (Tipos de intervenciones a ejecutar en respuesta a condiciones insatisfactorias en elementos de la infraestructura vial) y al Apéndice 7 (Normas para las mediciones y cálculos de los indicadores de condición y niveles de servicio) los cuales no se encuentran en el estudio de la firma Camineros SAC y son

fundamentales para comprender en detalle la forma de medición y cálculo de los niveles de servicio, así como las medidas correctivas de los niveles no cumplidos. Se solicita que sean facilitados dichos apéndices.

**RESPUESTA:**

El Apéndice 5 forma parte de la versión final del Anexo I.

Sin embargo se hace la aclaración que las intervenciones que aparecen en el texto como respuesta a condiciones insatisfactorias, tienen el carácter de recomendaciones o sugerencias, no vinculantes; el Concesionario deberá tomar la decisión de asumirlas, proponer soluciones alternativas o diferirlas bajo su propia responsabilidad, siendo por ello enteramente responsable de sus resultados. Lo que se establece es que en ningún momento se permitirá llegar al Nivel 1 en ningún parámetro del SEFACE, hecho que originará la aplicación de sanción y la obligación de la subsanación inmediata del incumplimiento debiendo el Concesionario asumir los sobrecostos de la intervención de subsanación.

Las Normas aplicables para las mediciones y cálculos del Índice de Condición del Pavimento – PCI, se indican en el Apéndice 8 del Anexo I.

**PREGUNTA 4:**

¿Qué significa cumplir los niveles de servicio globales?. ¿Significa que los índices SE (serviciabilidad), FA (Fallas) y CE (Condición Estructural) deberán mantenerse en 3 durante todo el plazo de Concesión?. ¿Cuáles son los umbrales a mantener en estos índices?

**RESPUESTA:**

En el Anexo I se indica claramente el procedimiento a seguir. La decisión de intervenir se toma cuando el parámetro de estado se encuentra en el Nivel 2, el cual no es un valor fijo, sino un rango de valores con límites superior e inferior.

Con el objeto de evitar que en algún momento se pueda alcanzar el Nivel 1, se recomienda que la intervención requerida se realice a mas tardar cuando el parámetro alcance el valor medio del rango Nivel 2; sin embargo la decisión será tomada por el Concesionario, bajo su responsabilidad, fundamentándola mediante un análisis técnico-económico de la alternativa óptima (con el modelo HDM4, o un modelo equivalente aprobado por el Regulador).

**PREGUNTA 5:**

**Índice SE.** Como parte de los niveles de servicio globales, se debe calcular el índice de serviciabilidad según el valor PSI y el rango de IMDA. Como se puede ver en la tabla del Apéndice 4, para que el índice SE sea igual a 3, el PSI debe ser mayor a 4.0, 4.2 y 4.5, para el nivel respectivo de IMDA (menor a 5000, entre 5000 y 15000 y mayor a 15000) respectivamente. Estos valores de PSI, según la ecuación de Sayers, corresponden a valores de rugosidad IRI de 1,23, 0.96, 058. Es decir que para mantener un SE igual a 3 durante la concesión, la rugosidad deberá ser menor a estos valores los cuales son

extremadamente bajos, son muy difíciles de obtener después de cualquier intervención superficial del pavimento y en consecuencia imposibles de mantener a lo largo del periodo de conservación.

Por otro lado, al determinar la política de conservación en respuesta a condiciones insatisfactorias del pavimento, la cual depende del índice SEFACE, se encuentran casos en los cuales no se tiene defectos superficiales (FA = 3), la capacidad estructural del pavimento es buena (CE = 3), y el IRI es bueno, pero sin embargo es mayor a los valores mencionados antes 1.23, 0.96, 0.58 (según el nivel de tránsito) por lo que el índice SE es 2. Este valor SEFACE igual a 233 arroja un tipo de intervención de refuerzo, lo cual estimamos que es exageradamente estricto, pues el pavimento puede estar en perfecto estado, con IRI 1.3 y aún así se debe hacer un recapeo no justificable incurriendo en intervenciones innecesarias.

Adicionalmente, estos valores de IRI (1.23, 0.96, 0.58) son muy inferiores al valor del IRI exigido en los niveles de servicio individuales (2.5 y 3.5 para concreto asfáltico).

Por lo anterior, solicitamos revisar los rangos de PSI para la determinación del índice SE, las intervenciones recomendadas y aclarar que umbral se debe cumplir a lo largo de la concesión teniendo en cuenta que sea un valor lógico y viable y que corresponda a los valores de servicio individuales.

#### RESPUESTA:

Lo indicado por el postor es una conjetura basada en supuestos que no se ajustan a lo indicado en el Anexo I. Al inicio de la concesión, los tramos viales corresponden a un nivel IMDA menor a 5000, y el valor IRI inicial indicado para el Nivel 3 es perfectamente alcanzable con el Estado del Arte verificado en otras obras ejecutadas en el Perú.

En el Anexo I y en las respuestas que anteceden, se indican las consideraciones a ser tomadas en cuenta.

#### PREGUNTA 6:

**Índice CE.** Para calcular el Indicador de Condición Global del Pavimento SEFACE, se determina el Índice de Condición Estructural ICE como la relación entre el número estructural efectivo del pavimento y el número estructural requerido. Sin embargo, no se especifica en el documento a cuantos años se debe calcular el número estructural requerido, es decir a cuantos años se debe determinar el número de ejes equivalentes para dicho cálculo. Este aspecto es esencial pues de esto dependerá la capacidad estructural que deberá cumplir el pavimento en todo el periodo de conservación.

#### RESPUESTA:

Tal como se indica en la respuesta a la pregunta No. 1, coherente con lo que se encuentra en el Apéndice 6 del Anexo I, el tráfico ha sido proyectado para un periodo de 5 años.

**PREGUNTA 7:**

Solicitamos sea aclarada la forma de evaluación de los defectos superficiales para la determinación del cumplimiento o incumplimiento de los niveles de servicio individuales, como por ejemplo longitud de los segmentos a evaluar, cantidad de segmentos de muestra, etc.

Solicitamos sea aclarada la forma como debe ser evaluada la RUGOSIDAD MEDIA DESLIZANTE MAXIMA, CON INTERVALO DE 1 KM.

La tabla presenta dos umbrales para el porcentaje máximo de área con exudación. Aclarar cual de los umbrales debe ser cumplido.

**RESPUESTA:**

Los procedimientos de evaluación y las normas aplicables están indicadas en el Anexo I, ítem 2.5, página 24; en el Apéndice 8 y en el restante texto concordante del mencionado Anexo I.

**PREGUNTA 8:**

En los Anexos 1 y 2 del estudio de la firma Camineros SAC, se relaciona la existencia de planos en medio físico y magnético. Sin embargo, actualmente no se encuentran disponibles para consulta de los postores.

Así las cosas, solicitamos se ponga a disposición de los postores la información faltante, correspondiente al estudio definitivo de la firma Camineros, de tal forma que se pueda contar con la totalidad del estudio, quedando plenamente definido el alcance tanto para Proinversión y postores.

**RESPUESTA:**

Se han realizado las coordinaciones con el MTC para que, complementariamente a la información disponible en el DATA ROOM de PROINVERSION, los postores precalificados tengan todas las facilidades de acceso a la información disponible en los archivos de PROVIAS NACIONAL, que se encuentra en el piso 3º de la Torre del Centro Cívico de Lima, sito en la esquina de la Avenida Paseo de La República y la Avenida Bolivia, en Lima Cercado

Para poder hacer uso de la información de PROVIAS NACIONAL los Postores deberán coordinar previamente con la Jefatura de Area de Proyectos Viales de PROINVERSION.

**PREGUNTA 9:**

Numeral 3.1- Descripción General del Proyecto: En el cuadro N° 2 "Extensión de la Concesión", se relacionan varios criterios pendientes por definir. Solicito se dé claridad al respecto.

**RESPUESTA:**

En el texto del Anexo 9 se definen claramente los criterios y las progresivas kilométricas que determinan la extensión de la Concesión.

En caso de que tras su detenida lectura, consideren que aún subsiste algún criterio que no haya sido definido, indicar expresamente cual es.

**PREGUNTA 10:**

Numeral 3.2.7- Dv. Puente Stuart – Huancayo, Ruta 02S (44 Km) – Margen Izquierda. Solicito se confirme que este ramal no hace parte del alcance de la presente Concesión en ninguna de sus etapas (Obras de puesta a punto, Mantenimiento periódico, Rutinario, de Emergencia u obras complementarias).

**RESPUESTA:**

En el presente, el ramal Dv. Puente Stuart - Huancayo, Ruta 03S - Margen Izquierda, no hace parte de la concesión, en ninguna de sus etapas. Con este criterio el postor deberá realizar su propuesta.

Sin embargo en la eventualidad futura de que el CONCEDENTE decida su incorporación a la concesión, se seguirá el procedimiento establecido para la Conservación de las Obras Adicionales.

**PREGUNTA 11:**

Solicito se confirme que las obras de puesta a punto del subtramo Puente Chino - Puente Pumahuasi, no están a cargo del Concesionario. Adicionalmente se aclare si este tramo se debe tener en cuenta para el Mantenimiento periódico, Rutinario, de Emergencia u obras complementarias; de ser así, solicito se informe a partir de que fecha y bajo qué condiciones sería puesto a cargo del Concesionario.

**RESPUESTA:**

De acuerdo a la información vigente, las obras de Rehabilitación del subtramo Puente Pumahuasi - Puente Chino serán ejecutadas por el MTC durante los tres primeros años de la Concesión, salvo disposición distinta del CONCEDENTE, a cuyo término serán entregados al Concesionario para su Mantenimiento y Operación.

El Concesionario deberá tener en cuenta el Mantenimiento periódico, Rutinario, de Emergencia u obras complementarias a partir de su entrega por el MTC, en las mismas condiciones que para el resto del Eje Multimodal del Amazonas Centro.

