



DIRECCION GENERAL

RESOLUCION No

0100

Valledupar,

17 FEB. 2015

“Por medio de la cual se otorga autorización de ocupación de cauces a Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., con identificación tributaria No. 900.330.667-2, para la repotenciación y mantenimiento de puentes y pontones y la prolongación, reemplazo, mantenimiento y construcción de obras menores dentro del proceso de Rehabilitación, Construcción, Mejoramiento y Operación del proyecto vial denominado Ruta del Sol, Sector 2, en los tramos 4 (Río San Alberto-Casco Urbano San Alberto) y 7 (La Mata-San Roque) de la calzada existente”

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Cesar “CORPOCESAR” en ejercicio de sus facultades legales y estatutarias, en especial de las conferidas por la ley 99 de 1993 y

CONSIDERANDO

Que la Doctora MARCELA ELIANA BAYONA CIFUENTES, identificada con la C.C N° 52.224.729 y T.P N° 124.178 del C. S. de la J., actuando en calidad de apoderada de la sociedad Concesionaria Ruta del Sol S.A.S con identificación tributaria N° 900330667-2, allegó a Corpocesar solicitud de autorización de ocupación de cauce para la “repotenciación y mantenimiento de puentes y pontones y la prolongación, reemplazo, mantenimiento y construcción de obras menores para el proceso de Rehabilitación, Construcción, Mejoramiento, Mantenimiento y Operación del proyecto vial denominado Ruta del Sol, Sector 2, comprendido entre los municipios de Puerto Salgar (Cundinamarca) y San Roque (Cesar), en los tramos 4 (Río San Alberto-Casco Urbano San Alberto) y 7 (La Mata-San Roque)”. Para el trámite se allegó la siguiente documentación básica:

1. Formulario de solicitud de autorización de ocupación de cauce.
2. Certificado de Existencia y Representación Legal de Concesionaria Ruta del Sol S.A.S. Acredita la calidad de Presidente de EDER PAOLO FERRACUTI, identificado con la cédula de extranjería N° 390.420.
3. Poder especial amplio y suficiente conferido por el señor EDER PAOLO FERRACUTI identificado con la cédula de extranjería No 390.420, en su calidad de representante legal de la sociedad Concesionaria Ruta del Sol S.A.S con identificación tributaria No 900330667-2 a la Doctora MARCELA ELIANA BAYONA CIFUENTES identificada con la CC No 52.224.729 y TP No 124.178 del C.S. de la J, y como abogada sustituta a la doctora JINETH MARYURI MUÑOZ ROBLES con CC No 52.421.486 y TP No 94.762 del C.S de la J., “ para actuar de manera conjunta o separada representando los intereses de la sociedad que represento (sic) en todo lo relacionado con la solicitud, trámite y obtención de los permisos, concesiones, autorizaciones y demás aprobaciones ambientales que sean de su competencia, y que sean necesarios para el desarrollo del Proyecto Vial Ruta del Sol- Sector 2. Puerto Salgar- San Roque, en lo referente a la calzada existente”. Las apoderadas quedan facultadas “para recibir, obtener copias integrales del expediente, notificarse, desistir, renunciar, sustituir, reasumir el presente poder, actuar en procedimientos sancionatorios, interponer y sustentar los recursos de ley y para ejercer todos los actos inherentes a la defensa de los intereses legítimos de la sociedad que represento, en el agotamiento de la vía gubernativa”.
4. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-48639 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-090.
5. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-10294 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica.
6. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-45353 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-098.



0100

17 FEB. 2015

Continuación resolución No. 0100 de 17 FEB. 2015 por medio de la cual se otorga autorización de ocupación de cauces a Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., con identificación tributaria No. 900.330.667-2, para la repotenciación y mantenimiento de puentes y pontones y la prolongación, reemplazo, mantenimiento y construcción de obras menores dentro del proceso de Rehabilitación, Construcción, Mejoramiento y Operación del proyecto vial denominado Ruta del Sol, Sector 2, en los tramos 4 (Río San Alberto-Casco Urbano San Alberto) y 7 (La Mata-San Roque), de la calzada existente

7. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-45820 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-028.
8. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-44968 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-047.
9. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-45823 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-010.
10. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-4274 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio El Guajiro 2. Folio Cerrado
11. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-12838 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-096.
12. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-28708 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica.
13. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-48638 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-090 A.
14. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-28581 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica.
15. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-45222 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-050.
16. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-44970 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-114.
17. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-45227 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica.
18. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-32766 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Coliseo de Subasta.
19. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-46811 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-008.
20. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-45810 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-106.
21. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-45818 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-013
22. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-48940 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica. Predio Lote LLS-125
23. Certificado de tradición y libertad de matrícula inmobiliaria No 196-45227 expedido por la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Aguachica.
24. Información soporte de la petición

Que mediante Auto No. 204 de fecha 17 de Octubre de 2014, la Coordinación de la Sub Área Jurídica Ambiental, inició trámite administrativo ambiental para verificar la viabilidad de otorgar la autorización para la ocupación de cauce. De igual manera en dicho Auto se reconoció personería para ejercer en esta actuación administrativa ambiental, la representación procesal de CONCESIONARIA RUTA DEL SOL S.A.S con identificación tributaria No 900330667-2, a las Profesionales del Derecho MARCELA ELIANA BAYONA CIFUENTES identificada con la CC No 52.224.729 y TP No 124.178 del C.S.de la J., y como abogada sustituta a la doctora JINETH MARYURY MUÑOZ ROBLES con CC No 52.421.4886 y TP No 94.762 del C.S de la J, en los términos y condiciones del poder otorgado.



Continuación resolución No **0100** de **17 FEB. 2015** por medio de la cual se otorga autorización de ocupación de cauces a Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., con identificación tributaria No. 900.330.667-2, para la repotenciación y mantenimiento de puentes y pontones y la prolongación, reemplazo, mantenimiento y construcción de obras menores dentro del proceso de Rehabilitación, Construcción, Mejoramiento y Operación del proyecto vial denominado Ruta del Sol, Sector 2, en los tramos 4 (Río San Alberto-Casco Urbano San Alberto) y 7 (La Mata-San Roque), de la calzada existente

Que en fechas 13, 14 y 15 de Noviembre de 2014, se practicó diligencia de inspección. La información y documentación complementaria requerida se allegó el 25 de noviembre de 2014.

Que el informe resultante de la actividad de evaluación ambiental cuenta con el aval de la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental y de su contenido se extracta lo siguiente:

“1. JURISDICCION DEL PROYECTO:

El proyecto se encuentra ubicado entre las poblaciones de la inspección de policía de La Mata (municipio de La Gloria) y el corregimiento de San Roque en el municipio de Curumani, Departamento del Cesar.

2. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES, OBRAS O TRABAJOS A EJECUTAR:

Para el desarrollo de las intervenciones propuestas para las obras sobre la calzada existente en el tramo La Mata – San Roque (0+980 y 87+100 de la ruta Nacional 4515). Se utilizarán los siguientes procesos constructivos, los cuales se complementa con informe de patología, propuesta de intervención, cálculos hidráulicos y el análisis y diseño estructural:

PUENTES Y PONTONES:

La secuencia de obra propuesta para la repotenciación y mantenimiento será la siguiente:

Repotenciación: Se realizarán las siguientes actividades

1. *Control de cauce en el sitio de trabajo, se controlara el flujo de agua mediante la instalación de tambres o sacos de tierra de forma que se deje seco el sitio de trabajo.*
2. *Desmontar la estructuras metálicas antiguas para el caso de los puentes con estructura tipo militar.*
3. *Demolición de tableros manteniendo el refuerzo o simple escarificando la capa de rodadura de acuerdo con la necesidad.*
4. *Recubrimiento de vigas con MBRACE para repotenciación a flexión y corte.*
5. *Izaje de vigas y construcción de losas del tablero del puente.*
6. *Construcción de losa de aproximación con sus respectivos refuerzos en acero y junta de dilatación.*
7. *Demolición y retiro de aletas existentes del estribo existente. Esta actividad puede posponerse hasta la fundida de la ampliación del estribo, si el sitio de trabajo lo permite.*
8. *Construcción de la ampliación del estribo, consistente en un muro proyectado desde la zapata hasta la ménsula de recibo del tablero del puente.*
9. *Construcción de barrera de tráfico.*
10. *Reemplazo de desagües.*
11. *Recuperación y entrega del sitio de trabajo.*

En los sitios que así lo requieren se instalarán platinas metálicas y cables por debajo del puente existente, a manera de refuerzo externo, en las zonas donde las vigas están sometidas a esfuerzos de tensión. Esta labor se realizará en seco, sin efectuar demoliciones o modificaciones de la estructura existente. Se utilizarán andamios desde los cuales se realizarán las perforaciones para



0100

17 FEB. 2015



Continuación resolución No. 0100 de 17 FEB. 2015 por medio de la cual se otorga autorización de ocupación de cauces a Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., con identificación tributaria No. 900.330.667-2, para la repotenciación y mantenimiento de puentes y pontones y la prolongación, reemplazo, mantenimiento y construcción de obras menores dentro del proceso de Rehabilitación, Construcción, Mejoramiento y Operación del proyecto vial denominado Ruta del Sol, Sector 2, en los tramos 4 (Río San Alberto-Casco Urbano San Alberto) y 7 (La Mata-San Roque), de la calzada existente

la instalación de anclajes y pernos que darán soporte a las platinas y cables propuestos para la repotenciación.

Mantenimiento: Se realizarán las siguientes actividades

1. Limpieza y preparación de la estructura.
2. Recubrimientos y sellamiento de grietas.
3. Pintura sobre la estructura y en barreras de tráfico.

Obras menores: Las alcantarillas y boxes, propuestos en el tramo La Mata – San Roque (0+980 y 87+100 de la ruta Nacional 4515), para la calzada existente obedecen a dos tipos de intervención como ya se ha mencionado: reemplazo y prolongación.

Alcantarillas y boxes Nuevos (Aplica para reemplazo de obras existentes en mal estado):

Se instalan en lugares de la vía actual, en donde se ha determinado que es necesario mejorar las condiciones de continuidad hidráulica de la zona. Estas alcantarillas son proyección de una alcantarilla idéntica, que se propone en la calzada proyectada. Desde el punto de vista operativo, esta actividad se desarrollará cuando la calzada nueva se encuentra en operación, es decir, todo el tráfico se desvíara hacia la calzada de manera que sobre la calzada existente no habrá flujo vehicular.

Los pasos del proceso constructivo son los siguientes:

- **Identificación del eje de la obra sobre la vía existente**
- **Demolición de la estructura de vía existente, desde la carpeta asfáltica hasta el nivel de fundación de la nueva alcantarilla.**
- **Instalación de alcantarillas**
 - ✓ Para el caso de alcantarillas se fundirá la capa de aislamiento y cimentación, generalmente en concreto de 2500psi con espesor variable entre 10cm, a 25cm.
 - ✓ Instalación de la tubería la cual es en concreto prefabricado.
- **Instalación de Boxes**
 - ✓ Para el caso de los box, se fundirá la capa de aislamiento, mediante concreto de Solado o concreto pobre.
 - ✓ Fundición de la losa inferior del box
 - ✓ Fundición de los cuerpos laterales y losa superior mediante concreto de segunda etapa.
- **Construcción de sistemas de descole**
 - ✓ En la zona de empuje entre la obra hidráulica y el talud del relleno de la vía se construirá un sistema de descole mediante aletas, en el siguiente orden:
 - Prologación de la losa inferior hasta el punto de terminación de las aletas
 - Entibado temporal del relleno mientras se instala el refuerzo de las aletas
 - Fundida de las aletas
 - **Reconstrucción de la estructura de la vía**
 - ✓ Una vez terminada la intervención, se reconstruye la estructura de la vía desde la instalación del material de terraplén si es necesario, sub base, base, carpeta y señalización horizontal.



Continuación resolución No **0100** de **17 FEB. 2015** por medio de la cual se otorga autorización de ocupación de cauces a Concesionaria Ruta del Sol S.A.S., con identificación tributaria No. 900.330.667-2, para la repotenciación y mantenimiento de puentes y pontones y la prolongación, reemplazo, mantenimiento y construcción de obras menores dentro del proceso de Rehabilitación, Construcción, Mejoramiento y Operación del proyecto vial denominado Ruta del Sol, Sector 2, en los tramos 4 (Río San Alberto-Casco Urbano San Alberto) y 7 (La Mata-San Roque), de la calzada existente

3.1 Prolongación de obras hidráulicas menores:

En la mayoría de los casos, es necesario realizar una ampliación de la obra existente, a fin de adecuarla a las nuevas especificaciones del proyecto de la Ruta del Sol. Esta ampliación es en el eje longitudinal de la obra, es decir, que no hay cambio en los diámetros o en la sección hidráulicamente útil.

El proceso constructivo de este tratamiento es el siguiente:

- *Identificación del eje de la obra sobre la vía existente*
- *Demolición del sistema de descole existente:*
 - ✓ *Retiro de la losa de fondo si es necesario.*
 - ✓ *Contención del relleno de la vía*
 - ✓ *Demolición de aletas*
 - ✓ *Prologación de la losa de fondo*
 - ✓ *Instalación de la sección a prolongar, sea box o alcantarilla.*
 - ✓ *Prologación de la losa inferior hasta el punto de terminación de las aletas*
 - ✓ *Entibado temporal del relleno mientras se instala el refuerzo de las aletas*
 - ✓ *Fundida de las aletas*

Criterios usados para el diseño de los Box Couvert:

Este diseño estructural se basa en los datos de geometría determinados por los diseños hidráulicos, estudios geotécnicos, teniendo en cuenta las recomendaciones concernientes a capacidad de carga del suelo de cimentación, módulos de reacción de la sub rasante, carga viva, nivel freático considerando que la obra trabaja sumergida completamente y que dentro de la obra no hay agua que es el caso más crítico y otros parámetros necesarios para evaluar todos los efectos generados entre la interacción suelo - estructura. Para el diseño se siguieron las recomendaciones indicadas en las normas nacionales aplicables a este tipo de estructuras como el Código Colombiano de Diseño De Puentes (CCP-95).

El concreto a usar tiene las siguientes características:

*Resistencia a la compresión $f'c = 21$ MPa.
Peso unitario: 2,4 ton/m³.
Módulo de elasticidad $E_c = 3900 \sqrt{f'c}$ [MPa]*

Y las características del acero de refuerzo son las siguientes:

*NTC 2289 (ASTM A706)
Esfuerzo de fluencia $f_y = 420$ MPa.
Módulo de elasticidad $E_s = 200.000$ Mpa*

