



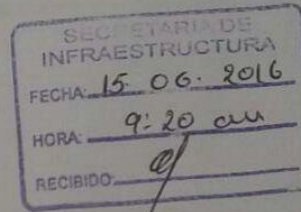
# ANEXO A

**SOLICITUD Y AUTORIZACIÓN DE PERMISOS PARA  
ANALIZAR LA INFRAESTRUCTURA DE LA VÍA  
PAVIMENTO RÍGIDO PASO NACIONAL POR IPIALES CARRETERA GUACHUCAL -  
IPIALES PR 21+800 – PR 23+800. CARRERA 7 ENTRE CALLES 24 Y 34 IPIALES (NARIÑO)**



Ipiales, 15 de junio de 2016

Ingeniero  
**VICTOR HUGO REVELO JIMENEZ**  
Secretaría de Infraestructura Municipal  
Alcaldía Municipal de Ipiales  
Ciudad



Ref. Solicitud de autorización para desarrollo de trabajos de investigación.

Cordial saludo,

La presente tiene como finalidad, solicitar la debida autorización para el desarrollo de actividades contempladas dentro del trabajo práctico investigativo, (TPI) denominado: **ESTUDIO PATOLOGICO PAVIMENTO RIGIDO CARRERA 7 ENTRE CALLES 24 Y 34 MUNICIPIO DE IPIALES (NARIÑO)**, con la Universidad Santo Tomás de Aquino, en el programa de Especialización en Patología de la Construcción, dentro del cual se tiene previsto las siguientes actividades:

1. Investigación previa. Recopilación de información
2. Conteos vehiculares
3. Levantamiento topográfico
4. Toma de muestras con núcleos de concreto: procedimiento debidamente señalado y con reposición de concreto de la muestra con material técnicamente aprobado.
5. Verificación de espesores de la estructura.
6. Los que considere el estudio, previo conocimiento y aprobación de la alcaldía de Ipiales.

Como se ha expresado con antelación a la Oficina de Planeación y Direccionamiento, el proyecto contiene características relacionadas con daños prematuros, puesto que la misma fue construida hacia el año 2007, con un tiempo de servicio de nueve años, muy por debajo del periodo de diseño para este tipo de estructuras, con presencia y avance de daños de forma incontrolada.

Nuestro proyecto, entre otros, tiene el objetivo de encontrar la causa de los daños y lesiones, establecer un diagnóstico y junto con las conclusiones, una alternativa de intervención para el control de daños y en el caso de ser posible para la reparación integral del pavimento. De igual manera, el documento pretende servir de base para la detección de futuros daños en otras vías con síntomas similares para su temprana intervención con mantenimiento preventivo o correctivo.



Como usted es conocedor, la infraestructura vial, es el componente de vital importancia para el sostenimiento y desarrollo económico de este municipio de frontera, por las implicaciones en movilidad, generación de polos de desarrollo, comodidad y seguridad para los usuarios.

Para finalizar, nuestro compromiso como retribución a la administración municipal, se establece en la socialización de los resultados al equipo de su oficina y a quien usted considere pertinente para la aplicación de la intervención.

Agradezco de antemano su colaboración.

VICTOR HUGO LÓPEZ GUAMÁNTICA  
Ingeniero Civil  
Especialista en Ingeniería de Carreteras  
Estudiante. Especialización en Patología de la Construcción

Anexo: Solicitud previa a la Oficina de Planeación y Direccionamiento.



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
ALCALDÍA MUNICIPAL DE IPIALES OFICINA  
ASESORA  
PLANEACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO  
UNIDAD BANCO, PLANES, PROGRAMAS Y  
PROYECTOS

1064 - 13 - 01 0194

Ipiales, 21 de Junio de 2016

Ingeniero  
**VICTOR HUGO LOPEZ GUAMANTICA**  
Ipiales (N)

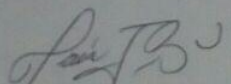
**Asunto:** Autorización desarrollo de trabajo de investigación.

Cordial saludo, Ingeniero:

Una vez analizada la propuesta me permito conceder la autorización para llevar a cabo el desarrollo de actividades dentro del trabajo de investigación denominado "ESTUDIO PATOLÓGICO PAVIMENTO RÍGIDO CARRERA 7 ENTRE CALLES 24 Y 34 DEL MUNICIPIO DE IPIALES (NARIÑO) con la Universidad Santo Tomas de Aquino, lo anterior teniendo en cuenta que el producto de la investigación servira de apoyo para el proyecto vial que adelanta la Secretaria de Infraestructura.

Sin otro particular me suscribo de usted,

Atentamente,

  
**MARÍA DE JESÚS RUIZ NARVÁEZ**  
Profesional Universitario  
Oficina Asesora de Planeación y Direccionamiento

Proyectó: Claudia Elena Taquéz  
Revisó: María de Jesús Ruiz Narváez  
Aprobó: Diana Carolina Barrera Fajardo

CARRERA 6 No 8 - 10 - EDIFICIO CAM Tel. 7734018 - Fax 7732484  
E - mail: planesyproyectos@ipiales-narino.gov.co  
Código Postal 534061



Alcaldía Municipal De Ipiales  
Secretaría de Despacho de Infraestructura y Vías

1070-13-01- 197  
Ipiales, junio 15 de 2016

Ingeniero  
**VICTOR HUGO LOPEZ GUAMANTICA**  
Ciudad

Referencia: Respuesta Solicitud Autorización para  
desarrollo de trabajos de Investigación

Respetuoso saludo

En respuesta a la solicitud referente a la Autorización para el desarrollo de trabajos de investigación, denominado Estudio Patológico Pavimento rígido carrera 7 entre calles 24 y 34 Municipio de Ipiales (Nariño), me permito informarle que una vez analizada su propuesta, para encontrar los daños y lesiones, establecer un diagnóstico y de conclusiones para la intervención en el control de daños y posible reparación integral del pavimento, nos parece viable su solicitud, concediéndole Autorización para realizar su trabajo practico investigativo en el sector referenciado.

En virtud de esta autorización y de su petición, le recordamos que su compromiso sería el de causar la menor afectación posible desde cualquier punto de vista y en el caso de que esta existiera resarcirla de la mejor manera.

Atentamente,

**ING. VÍCTOR HUGO REVELO JIMÉNEZ**  
Secretario de Despacho de Infraestructura y Vías.

Elaboró: Rocío Espinosa  
Revisó: Víctor Hugo Revelo

CALLE 11 No. 3-51 Teléfono: 7732923



Ipiales, 4 de agosto de 2016

INGENIERO  
**VÍCTOR HUGO REVELO JIMÉNEZ**  
*Secretaría de Infraestructura Municipal*  
*Alcaldía Municipal de Ipiales*



**Ref.:** Inicio de trabajos de campo para desarrollo de investigación.

Reciba un cordial saludo,

A partir de la autorización de las oficinas de Planeación Municipal e Infraestructura Municipal de Ipiales, por medio de la presente nos dirigimos a usted con el fin de informarle que el día 8 de agosto daremos inicio a la ejecución de los trabajos de exploración requeridos para llevar a cabo el trabajo práctico investigativo (TPI) denominado: **ESTUDIO PATOLÓGICO DEL PAVIMENTO RÍGIDO DE LA CARRERA 7 ENTRE CALLES 24 Y 34 DEL MUNICIPIO DE IPIALES (NARIÑO)**, con la Universidad Santo Tomás de Aquino, en el programa de Especialización en Patología de la Construcción.

Con el fin de no afectar la estructura del pavimento y lograr determinar las condiciones de la subrasante y estructura del pavimento se realizarán 7 apiques los cuales fueron estratégicamente distribuidos a lo largo de la vía en estudio (*ver anexo registro fotográfico localización de apiques*).

Una vez realizado el inventario de daños que presenta la vía, se localizará los tramos críticos para la extracción de núcleos de concreto, considerando un número apropiado teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la norma **INVIAS I.N.V.E 418 – 13 “Obtención y ensayo de núcleos de concreto endurecido”** con la firme intención de afectar lo menor posible la estructura del pavimento, la reparación de la extracción de los núcleos la realizaremos con los materiales y procedimientos apropiados para este caso y así garantizar que no haya desprendimientos posteriormente. Les daremos a conocer con anterioridad la localización de la extracción y número de núcleos.

Scanned by CamScanner



Dentro de los ensayos no destructivos se realizará la medición de la resistencia a la compresión del concreto con el instrumento denominado *esclerómetro*, además se realizará la localización del refuerzo por medio del instrumento denominado *ferroscan*. Al ser ensayos no destructivos no se verá afectada la estructura del pavimento.

Agradeciendo la colaboración prestada quedamos atentos a sus sugerencias y/o recomendaciones que consideren pertinentes al caso.

Atentamente,

**Víctor Hugo López Guamantica**

Ingeniero Civil  
Especialista en Ingeniería de carreteras  
Candidato a Especialista en Patología de la construcción  
WhatsApp: 3172573688

**Andrés Geovanny Hillón Sarmiento**

Ingeniero Civil  
Magister en Ingeniería geotécnica y geomecánica aplicada a la minería  
Candidato a Especialista en Patología de la construcción  
Celular: 3136830513

**Ángela María Ortega Moreno**

Ingeniera Civil  
Candidata a Especialista en Patología de la construcción  
Celular: 3004355126

*Anexo: registro fotográfico localización de apiques.*

C.C.P. Oficina de Planeación y Dirección.

Scanned by CamScanner



**ANEXO: registro fotográfico localización de apiques**

**APIQUE No. 1: Gran plaza – lado derecho**



**APIQUE No. 2: Calle 28 – lado izquierdo**



**APIQUE No. 3: Calle 29 A – lado derecho**



**APIQUE No. 4: Calle 30 – lado derecho**



Scanned by CamScanner



APIQUE No. 5: Calle 31 – lado izquierdo



APIQUE No. 6: Calle 32 – lado izquierdo



APIQUE No. 7: Calle 34 – lado derecho



Scanned by CamScanner



Ipiales, 4 de agosto de 2016



SEÑORES  
**OFICINA DE PLANEACIÓN Y DIRECCIONAMIENTO**  
*Alcaldía Municipal de Ipiales*

**Ref.:** Inicio de trabajos de campo para desarrollo de investigación.

Reciban un cordial saludo,

A partir de la autorización de las oficinas de Planeación Municipal e Infraestructura Municipal de Ipiales, por medio de la presente nos dirigimos a ustedes con el fin de informarles que el día 8 de agosto daremos inicio a la ejecución de los trabajos de exploración requeridos para llevar a cabo el trabajo práctico investigativo (TPI) denominado: **ESTUDIO PATOLÓGICO DEL PAVIMENTO RÍGIDO DE LA CARRERA 7 ENTRE CALLES 24 Y 34 DEL MUNICIPIO DE IPIALES (NARIÑO)**, con la Universidad Santo Tomás de Aquino, en el programa de Especialización en Patología de la Construcción.

Con el fin de no afectar la estructura del pavimento y lograr determinar las condiciones de la subrasante y estructura del pavimento se realizarán 7 apiques los cuales fueron estratégicamente distribuidos a lo largo de la vía en estudio (*ver anexo registro fotográfico localización de apiques*).

Una vez realizado el inventario de daños que presenta la vía, se localizará los tramos críticos para la extracción de núcleos de concreto, considerando un número apropiado teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la norma **INVIAS I.N.V.E 418 – 13 “Obtención y ensayo de núcleos de concreto endurecido”** con la firme intención de afectar lo menor posible la estructura del pavimento, la reparación de la extracción de los núcleos la realizaremos con los materiales y procedimientos apropiados para este caso y así garantizar que no haya desprendimientos posteriormente. Les daremos a conocer con anterioridad la localización de la extracción y número de núcleos.

Scanned by CamScanner



Dentro de los ensayos no destructivos se realizará la medición de la resistencia a la compresión del concreto con el instrumento denominado *esclerómetro*, además se realizará la localización del refuerzo por medio del instrumento denominado *ferroscan*. Al ser ensayos no destructivos no se verá afectada la estructura del pavimento.

Agradeciendo la colaboración prestada quedamos atentos a sus sugerencias y/o recomendaciones que consideren pertinentes al caso.

Atentamente,

**Víctor Hugo López Guamantica**

Ingeniero Civil  
Especialista en Ingeniería de carreteras  
Candidato a Especialista en Patología de la construcción  
WhatsApp: 3172573688

**Andrés Geovanny Hillón Sarmiento**

Ingeniero Civil  
Magister en Ingeniería geotécnica y geomecánica aplicada a la minería  
Candidato a Especialista en Patología de la construcción  
Celular: 3136830513

**Ángela María Ortega Moreno**

Ingeniera Civil  
Candidata a Especialista en Patología de la construcción  
Celular: 3004355126

*Anexo: registro fotográfico localización de apiques.*

C.C.P. Oficina de Infraestructura Municipal – Ing. Víctor Hugo Revelo Jiménez.

Scanned by CamScanner



**ANEXO: registro fotográfico localización de apiques**

**APIQUE No. 1: Gran plaza – lado derecho**



**APIQUE No. 2: Calle 28 – lado izquierdo**



**APIQUE No. 3: Calle 29 A – lado derecho**



**APIQUE No. 4: Calle 30 – lado derecho**



Scanned by CamScanner



APIQUE No. 5: Calle 31 – lado izquierdo



APIQUE No. 6: Calle 32 – lado izquierdo



APIQUE No.7: Calle 34 – lado derecho



Scanned by CamScanner



Ipiales, 11 de octubre de 2016

Ingeniero  
**VICTOR HUGO REVELO JIMENEZ**  
**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL**  
Alcaldía Municipal de Ipiales  
Ciudad

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA	
FECHA:	11-10-16
HORA:	11:59 am
RECIBIDO:	FCD

Ref: Informe de actividades estudio de patología pavimento  
Carrera 7ma entre calles 24 y 34. Ipiales

Cordial saludo,

La presente tiene como finalidad manifestar que en desarrollo del proyecto denominado **ESTUDIO PATOLÓGICO DEL PAVIMENTO RÍGIDO PASO NACIONAL POR IPIALES CARRETERA GUACHUCAL - IPIALES PR 21+800 – PR 23+800. CARRERA 7 ENTRE CALLES 24 Y 34 IPIALES (NARIÑO)**, se ha programado la toma de núcleos en la losa de concreto, los cuales serán repuestos con material y técnicas adecuadas para no alterar su comportamiento estructural y con mínima alteración de la apariencia de la losa.

El número de núcleos estimados es de doce (12) unidades, con dimensiones de 7.40 cm. de diámetro por el espesor de la losa. El número obedece al estudio de daños y caracterización de severidades, donde se han establecido cuatro áreas representativas dentro del proyecto, para los cuales se realizarán los ensayos. Dicha toma de muestras se tiene programada para el día miércoles 19 de octubre a partir de las 8:30 a.m. hasta las 6.00 p.m. considerando que los equipos se trasladan desde la ciudad de San Juan de Pasto.

La toma de núcleos está distribuida en las zonas críticas, y se realizará en el lapso de un día, prestando atención a los elementos de señalización para minimizar los efectos sobre el tránsito vehicular.

De acuerdo a comunicaciones anteriores con su oficina, nos permitimos manifestar agradecimiento por su colaboración ante este estudio que además de ser un importante ejercicio académico, resulta conveniente para brindar una alternativa de solución al deterioro que viene presentando la vía de forma prematura.

Atentamente.

**ANDRÉS GEOVANNY HILLÓN SARMIENTO**  
**VÍCTOR HUGO LÓPEZ GUAMANTICA**  
**ÁNGELA MARÍA ORTEGA MORENO**  
Ingenieros Civiles  
Estudiantes Especialización en Patología de la Construcción

Scanned by CamScanner