

**INFORME DE
AUDITORÍA TÉCNICA EXTERNA
LM-AT-108-08**

**SEGUIMIENTO AL PROCESO DE AUDITORÍA
INFORME LM-AT-89-07**

**PROYECTO
“ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO APLICADO POR LA
DIRECCIÓN DE OBRAS DEL CONAVI PARA LA SUPERVISIÓN
DE LOS PROCESOS DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE
CALIDAD EN PROYECTOS VIALES”**

NOVIEMBRE DE 2008

ÍNDICE

Página

1. Potestades _____	3
2. Alcances y Objetivo de la auditoría _____	3
2.1 nomenclatura utilizada en el informe _____	4
2.2 Metodología de la Auditoría Técnica _____	5
3. Antecedentes _____	6
4. Acciones y Observaciones _____	9
4.1 Acciones Formuladas por la administración _____	9
4.2 Observaciones _____	18
5. Conclusiones _____	19
6. Recomendaciones _____	21

SEGUIMIENTO A LA AUDITORÍA TÉCNICA EXTERNA
INFORME LM-AT-89-07
“Análisis del procedimiento aplicado por la Dirección de Obras del
CONAVI para la supervisión de los procesos de control y verificación
de calidad de los proyectos viales”

1. POTESTADES

La auditoría técnica externa a los procesos, controles, laboratorios, proyectos e instituciones públicas que efectúan sus labores para el sector vial, se realiza de conformidad con las disposiciones del artículo 6 de la Ley N° 8114 de Simplificación y Eficiencia Tributarias y su modificación mediante la Ley N° 8603, dentro del Programa de Fiscalización de la Calidad de la Red Vial del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (LanammeUCR).

De manera adicional, el proceso de auditoría se fundamenta en el pronunciamiento de la Procuraduría General de la República C-087-2002 del 4 de abril del 2002, que indica:

“...la fiscalización que realiza la Universidad a través del Laboratorio es una fiscalización externa, que trasciende los contratos de mérito, y por ende, obras específicas, para abarcar la totalidad de la red nacional pavimentada (por ende, proyectos ya finiquitados) y que incluso podría considerarse “superior”, en el sentido en que debe fiscalizar también los laboratorios que realizan análisis de calidad, auditar proyectos en ejecución, entre otros aspectos, evaluar la capacidad estructural y determinar los problemas de vulnerabilidad y riesgos de esa red. Lo cual implica una fiscalización a quienes podrían estar fiscalizando proyectos concretos.”

2. ALCANCES Y OBJETIVO DE LA AUDITORÍA

Los informes que se generan mediante la ejecución de las auditorías técnicas externas, tienen como propósito principal convertirse en un insumo técnico para la formulación de las acciones preventivas y correctivas por parte de la Administración en los proyectos en ejecución y en los proyectos futuros.

Consecuentemente, el objetivo general de esta auditoría es dar seguimiento a las acciones correctivas y preventivas planteadas por la Dirección de Obras del Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI), con relación a los hallazgos y observaciones expuestos en el informe LM-AT-89-07 “Análisis del procedimiento

aplicado por la Dirección de Obras del CONAVI para la supervisión de los procesos de control y verificación de calidad de los proyectos viales”, emitido en diciembre de 2007, con respecto a las debilidades relativas al proceso de contratación, inspección supervisión y control de los laboratorios de calidad en los proyectos y al análisis estadístico, trámite y pago de los materiales y las labores constructivas realizadas en los proyectos.

2.1 NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL INFORME

A lo largo del siguiente informe se hace uso de abreviaturas y nomenclaturas que a continuación se citan:

- REFOVIAL: Reglamento para la conformación de un Registro de Consultoras, para la contratación de los servicios de apoyo en la fiscalización de los contratos para la ejecución de proyectos de Rehabilitación, Mejoramiento y Obra Nueva de la Red Vial Nacional
- LIPRO: Lista de proyectos para la obtención de servicios de apoyo en la fiscalización de los contratos para la ejecución de proyectos de Rehabilitación, Mejoramiento y Obra Nueva de la Red Vial Nacional
- LERA: Laboratorio Externo de Referencia Acreditado
- AASTHO: Asociación Americana de Oficiales de Carreteras y Transporte...
- CR-2002: Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes
- CRM-2002: Especificaciones Generales para la Construcción y Conservación de Carreteras, Caminos y Puentes de Costa Rica
- MC-2002: Manual de Construcción para Caminos, Carreteras y Puentes.
- SC-03-2001: Disposición SC-03-2001 Supervisión y Calidad, apartado “Aseguramiento de la calidad”

2.2 METODOLOGÍA DE LA AUDITORÍA TÉCNICA

Las actividades desarrolladas por el equipo auditor consisten en realizar entrevistas al personal relacionado con estas actividades y revisar la documentación relacionada con las labores de los proyectos bajo la supervisión de la Dirección de Obras

La evidencia recopilada por el equipo de auditores del LanammeUCR se efectuó durante la entrevista realizada y la información suministrada por los funcionarios de la Dirección de Obras.

A continuación se detallan algunos aspectos de la auditoría:

Departamento auditado:	Dirección de Obras del CONAVI
Auditores encargados por LanammeUCR:	Ing. Víctor Cervantes Calvo Ing. Ellen Rodríguez Castro
Coordinación Auditoría Técnica:	Ing. Jenny Chaverri Jiménez
Asesoría Legal LanammeUCR:	Lic. Miguel Chacón Alvarado

3. ANTECEDENTES

La Dirección de Obras del CONAVI, durante el periodo 2002 al 2007 evidenciaba una serie de particularidades en relación con las actividades de control de calidad aplicadas a los proyectos ejecutados por esta Dirección, las cuales fueron evidenciadas durante los diferentes procesos de auditoría realizados por la Unidad de Auditoría del LanammeUCR.

Por tales razones la Auditoría Técnica del Lanamme-UCR en el mes de diciembre de 2007 emite el informe LM-AT-89-07 "Análisis del procedimiento aplicado por la Dirección de Obras del CONAVI para la supervisión de los procesos de control y verificación de calidad en proyectos viales", en donde se le indica a la Administración una serie de aspectos detectados de forma recurrente en las actividades de control de calidad, practicadas por esa Dirección. Entre los aspectos más relevantes que se lograron evidenciar en los procesos de auditoría ejecutados en el año 2006 y 2007 señaladas en el informe (ver Figura 1), se citan a continuación:

- Desfase entre la orden de inicio del proyecto y la habilitación del laboratorio que brinda servicios de verificación, debido a que no se efectúa de manera paralela la contratación de los servicios de verificación y supervisión con la contratación del proyecto que será construido.
- Carencia de políticas y procedimientos para efectuar la inspección inicial, valoración general y el aval de las instalaciones para la operación del laboratorio donde se ejecutan los ensayos, encontrándose en la mayoría de los casos que no existe evidencia documental que permita afirmar que dichos laboratorios reciben una inspección formal y su respectivo aval de operación.
- No se mantienen políticas ni procedimientos definidos para la supervisión e inspección rutinaria de las labores realizadas por el laboratorio de control y/o verificación durante el periodo de operación en el proyecto.
- Los laboratorios con lo que dispone la Dirección de Obras no disponen de todo el equipo requerido por la normativa de referencia para realizar correctamente los ensayos.
- Se carece de políticas y procedimientos de confirmación metrológica que comprenda las actividades de calibración, comprobación intermedia, mantenimiento preventivo, entre otras para los equipos de medición y ensayo que se utilizan en las labores de verificación de calidad.

- Se carece, en una cantidad importante de proyectos, del programa de ensayos donde se defina explícitamente los ensayos, la frecuencia de los mismos y el procedimiento para determinar el sitio de toma de muestra.
- No se registra en bitácoras la información relevante de las actividades rutinarias realizadas en las instalaciones del laboratorio o en campo, tales como: registro de toma de muestras, registro de resultados de las muestras analizadas, resultados de mediciones realizadas en campo y otras actividades propias y esenciales en el funcionamiento del laboratorio.
- Los carteles de licitación son omisos en establecer de manera clara y completa los aspectos de calidad de los materiales y procesos constructivos en los proyectos constructivos.
- Ausencia de políticas y procedimientos en la Dirección de Obras para corroborar de manera sistemática que los documentos que señalan los programas de calidad cumplan con los requerimientos y especificaciones establecidas contractualmente y en especificaciones nacionales.
- Carencia de políticas y procedimientos que permitan establecer un control sistemático del cumplimiento de los ensayos establecidos y la frecuencia definida en el programa de control de calidad por parte de los laboratorios.
- Ausencia de procedimientos homogéneos para tramitar y liquidar únicamente aquellas estimaciones de pago que estén totalmente sustentadas en constancias de calidad.
- Inexistencia de un procedimiento que permita establecer una valoración estadística para analizar la uniformidad y variabilidad de los resultados de ensayo derivados de las actividades de control de calidad de los materiales y procesos constructivos, que permita evaluar, establecer y pagar según el nivel de calidad que tengan los materiales y procesos constructivos.

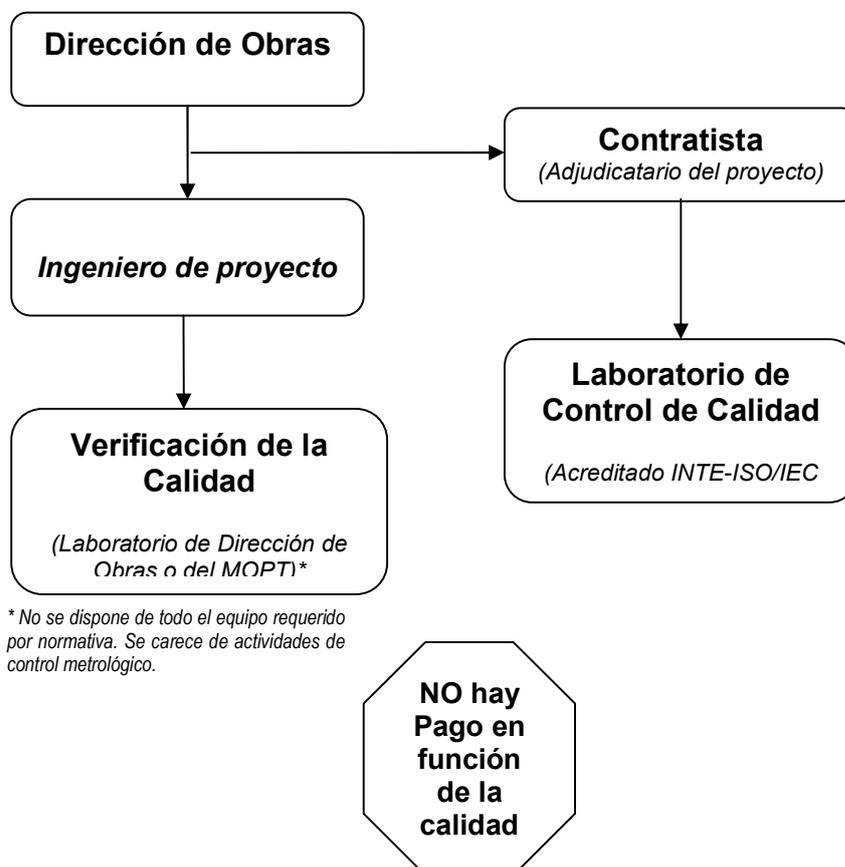


Figura 1. Esquema del modelo de supervisión de los procesos de control y verificación de calidad de los proyectos viales ejecutados por la Dirección de Obras durante la realización del informe LM-AT-89-07.

4. ACCIONES Y OBSERVACIONES

Las observaciones declaradas por el equipo auditor en este informe de auditoría, se fundamentan en evidencias representativas, veraces y objetivas, sustentadas en las entrevistas realizadas al personal y en la documentación aportada por la Dirección de Obras, la cual fue posteriormente analizada. Dichas observaciones se respaldan en la experiencia técnica de los profesionales de auditoría, la recolección y análisis de evidencias.

4.1 ACCIONES FORMULADAS POR LA ADMINISTRACIÓN

Según las evidencias recabadas por esta auditoría, la Dirección de Obras del CONAVI se encuentra actualmente proponiendo una serie de políticas, procedimientos y requisitos, con la intención de implementar mecanismos de control de los proyectos que se ejecutan. A continuación se describen las acciones que se están ejecutando para tal fin.

4.1.1 Sobre el proceso de contratación, inspección, supervisión y control de los laboratorios de calidad en los proyectos ejecutados por la Dirección de Obras del CONAVI

Acción N° 1: La Dirección de Obras del CONAVI se encuentra en un proceso de planteamiento y definición de políticas y procedimientos que le permitan contratar servicios de inspección, supervisión y control de los proyectos ejecutados. (Hallazgos 1: a, b, c y e, 2, 3 del informe LM-AT-89-07)

a) Contratación de servicios de verificación de calidad y supervisión de proyecto de manera oportuna

Actualmente la Dirección de Obras del CONAVI se encuentra en un proceso de definir y establecer una serie de políticas, procedimientos y requisitos que le permitan contratar a empresas consultoras que provean los servicios de inspección, supervisión y control de los proyectos ejecutados por esa Dirección, para ello se ha planteado el "Reglamento para la conformación de un Registro de Consultoras, para la contratación de los servicios de apoyo en la fiscalización de los contratos para la ejecución de proyectos de Rehabilitación, Mejoramiento y Obra Nueva de la Red Vial Nacional", denominado REFOVIAL (ver Figura 2).

En este modelo la Administración podrá contratar empresas consultoras u Organismos de ensayo que tengan ensayos acreditados, para constituir la Unidad Ejecutora de los proyectos. Dicha Unidad Ejecutora podrá estar conformada en

Seguimiento informe LM-AT-89-07

alguno de los siguientes tres esquemas: a) completamente por personal y recursos del CONAVI, b) de forma mixta con personal y recursos de la Dirección de Obras reforzado con personal y recursos aportados por la Consultora y c) con todo el personal y recursos aportados por la Consultora.

En este esquema la Dirección de Obras, en conjunto con sus ingenieros, serán los responsables de administrar el proyecto (Gerente de Unidad Ejecutora) con el apoyo de una Consultora. Estos ingenieros deben tener experiencia en fiscalización de contratos de obras viales, para asignarles uno o dos proyectos, dependiendo de la magnitud de los mismos.

Para cada proyecto se definirá una consultora, la cual estará a cargo de llevar a cabo las actividades de fiscalización del proyecto, corroborando que el contratista se ajuste al estricto cumplimiento de las condiciones específicas y plazos establecidos en el contrato y demás obligaciones implícitas. Además deberá brindar todos los servicios que el proyecto requiera: administración, ingeniería y supervisión del proyecto, inspección, topografía, verificación de la calidad de la obra, materiales y procesos constructivos, cálculo de cantidades incorporadas, autorización de pagos, recibo y finiquito de la obra. Así como todos aquellos estudios especiales que el proyecto requiera.

Para la selección y designación de las empresas consultoras la Dirección de Obras realizará un registro y evaluación integral, definiendo la capacidad de supervisión de acuerdo con los antecedentes, con diferentes escenarios de montos de proyectos y conformando una lista de elegibles bajo un procedimiento establecido por esta Dirección. Conjuntamente se elaborará un listado de proyectos Regulares y Menores en orden cronológico (conforme a la fecha de adjudicación en firme) denominada "Lista de proyectos para la obtención de servicios de apoyo en la fiscalización de los contratos para la ejecución de proyectos de Rehabilitación, Mejoramiento y Obra Nueva de la Red Vial Nacional" designada como LIPRO.

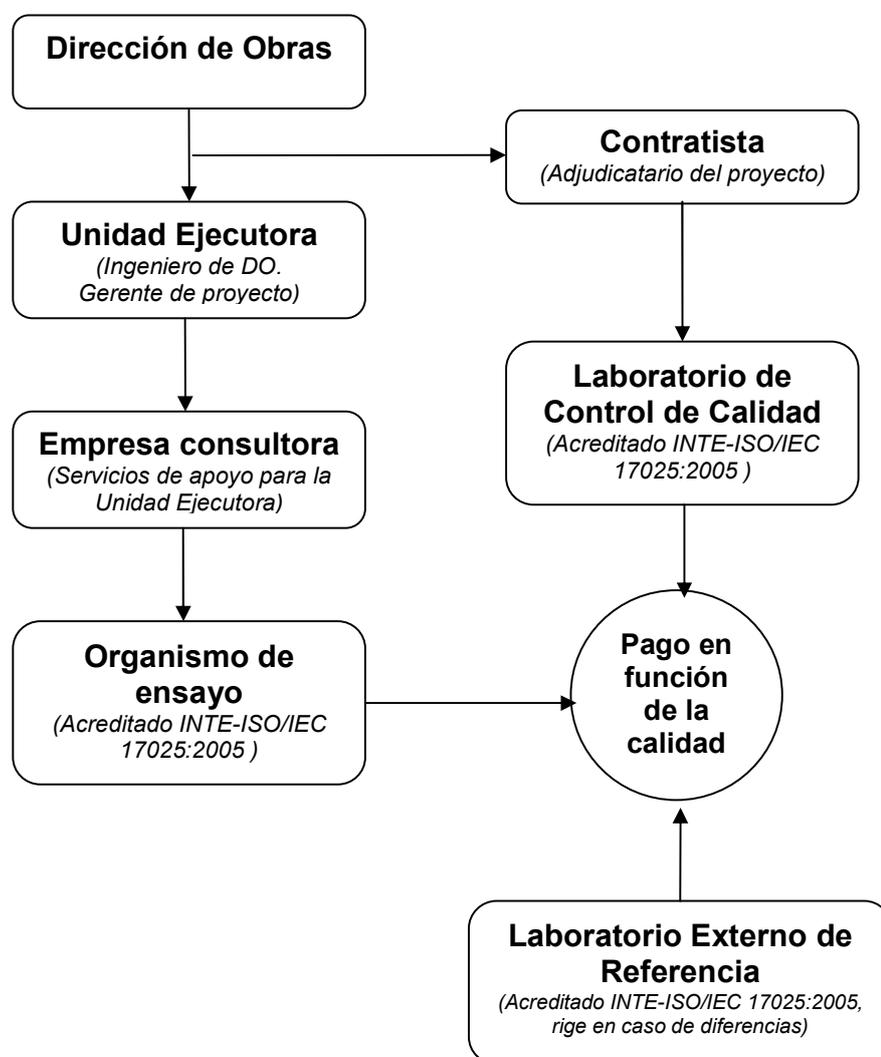


Figura 2. Esquema del REFOVIAL propuesto por la Dirección de Obras para la contratación de empresas consultoras que provean servicios de apoyo a las Unidades Ejecutoras.

La asignación de los proyectos a las consultoras se hará considerando la posición del proyecto en la LIPRO, adjudicándose a la empresa que tenga la capacidad para realizar la supervisión de dicho proyecto de acuerdo con: la posición en el orden de mérito -según clasificación-, la magnitud del proyecto (regular o mayor) y la condición financiera.

En caso de que alguna empresa no reúna los requisitos para ser asignada, queda esperando el proyecto más próximo que pueda asumir. Una vez completado el registro de empresas, se inicia de nuevo un ciclo de asignación de proyectos.

Además como parte del compromiso, las empresas deben actualizar anualmente la información consignada en el registro de empresas.

b) Aspectos de control y verificación claramente establecidos en los carteles de licitación.

El REFOVIAL refiere claramente aspectos relativos al control y verificación de la calidad en los proyectos que realiza la Dirección de Obras.

Entre éstos establece que para realizar las labores correspondientes de verificación de la calidad, se podrá aplicar alguno de los siguientes mecanismos, según sea el contrato: a) La Unidad Ejecutora contará con el soporte de la Unidad Aseguradora de la Calidad del CONAVI ó b) La Unidad Ejecutora contará con el soporte de una Consultora y ésta a su vez deberá contar con los servicios de un Organismo de Ensayo o Unidad de Verificación de la Calidad (propio o contratado).

Las actividades de Verificación de la calidad que efectuará el organismo de ensayo son para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de: los materiales, los diseños de las mezclas y los productos en el sitio de obra definidos contractualmente. Además realizará la ejecución e interpretación de ensayos a materiales -en apego al Programa de verificación de la calidad, plan de muestreo aleatorio, ensayos especiales-.

Además se especifica que por lo general, la cantidad de ensayos requeridos corresponde habitualmente a una tercera parte de los ensayos realizados por el control de calidad, quedando la opción de aumentar la cantidad según la necesidad del proyecto.

En los requisitos para la verificación de la calidad se establece que deberá demostrar que se tiene la capacidad de cumplir con los requisitos mínimos establecidos para ejercer las labores de verificación, tales como cumplimiento con la ley N° 8279 “Ley Nacional para la Calidad”, así como mantener acreditados aproximadamente 35 procedimientos de ensayo, definidos en el REFOVIAL.

En caso de requerir adicionar una Unidad de Verificación u Organismos de ensayo diferente a la original se deberán presentar los atestados que demuestren dicha capacidad. El reglamento puntualiza que en caso de que dicha unidad brinde

servicios de control de calidad a una empresa contratista, no podrá brindar servicios de verificación de la calidad para el CONAVI.

c) Inspección inicial de las instalaciones y equipos del laboratorio, antes del inicio de operación y aval documental del laboratorio para iniciar labores en el proyecto

La Unidad de Verificación u Organismo de ensayo deberá presentar una carta en la cual se compromete a solicitar la ampliación del alcance de la acreditación, una vez que las instalaciones de los laboratorios temporales estén habilitadas, en donde deberá cubrir los ensayos relativos al proyecto y que están acreditados en las instalaciones permanentes conforme con la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005.

d) Cumplimiento de requisitos y especificaciones contractuales en los planes para control de calidad (programa de control de calidad, programa de muestreo aleatorio y programa de calibración de equipos). Control sistemático del cumplimiento de los ensayos y frecuencia establecidos en los programas de control de calidad.

La Unidad de Verificación u Organismo de ensayo deberá cumplir con la normativa que tenga relación directa con la verificación de la calidad. Además deberá elaborar el Plan de verificación de la calidad, incluyendo Plan de muestreo en el centro de producción y en campo para que sea debidamente aprobado por la Unidad Ejecutora y el Gerente de la Dirección de Obras.

Así como la elaboración de informes de verificación de calidad (parciales y finales) en donde se realice análisis de datos, graficas con tendencias, validación de resultados, determinación de promedios, desviaciones estándar, índices de calidad, entre otros aspectos a ser incluidos en los informes.

4.1.2 Sobre el proceso de análisis estadístico, trámite y pago de los materiales y procesos realizados en los proyectos ejecutados por la Dirección de Obras del CONAVI

Acción N° 2: La Dirección de Obras del CONAVI se encuentra en un proceso de formulación y definición de un procedimiento para el pago en función de la calidad, que le permita liquidar materiales y procesos constructivos que satisfagan estadísticamente los requisitos contractuales de los proyectos ejecutados. (Hallazgos 4, 5 y 6 del informe LM-AT-89-07)

- a) Análisis estadísticos de uniformidad y variabilidad de los resultados de ensayo, derivados de las actividades de control de calidad a los materiales y obras ejecutadas. Implementación de procedimientos para evaluar, establecer y pagar de acuerdo al nivel de calidad alcanzado por los materiales y las obras construidas.***

El pago de obra en función de la calidad está definido en cada uno de los carteles de licitación de cada proyecto de la Dirección de Obras.

En el año 2006 la Dirección de Obras formula una propuesta para implementar un modelo de pago en función de la calidad (Disposición en borrador CF-03-2006) que sería de aplicación a la mayoría de las actividades constructivas. Dicho modelo se remite para su estudio y valoración de aplicación al Viceministro del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), mediante el oficio DO-D-06-914 con fecha del 16 de agosto de 2006. De acuerdo con indagaciones que esta auditoría realizó en la Dirección de Obras, dicho modelo no ha sido aprobado a la fecha de ejecución del presente informe.

El modelo propuesto se basa en la normativa AASHTO y tiene como intención implementar un sistema de aceptación de obra o suministro de materiales y su correspondiente pago en función de su calidad, soportado mediante análisis estadísticos de los resultados de ensayo. Dicha metodología podrá ser aplicada a un reglón de pago o ítem en sí mismo o un conjunto de estos que por sus características se deban asociar. Entre las actividades a ser evaluadas estadísticamente, a manera de ejemplo, se encuentran: trabajos de movimiento de tierras, construcción de pavimentos (préstamo, subbase, base, carpeta asfáltica, losas de concreto, estructuras, entre otras) y otras obras complementarias como lo son estructuras de evacuación de aguas pluviales y suministro de materiales.

Dicho modelo contempla las disposiciones establecidas en las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes (CR-2002), en las Especificaciones Generales para la Construcción y Conservación de Carreteras, Caminos y Puentes de Costa Rica (CRM-2002) y también recoge lo

establecido en el capítulo “Control de calidad, evaluación estadística y determinación del factor de pago” del Manual de Construcción para Caminos, Carreteras y Puentes (MC-2002).

La aplicación de este modelo contempla los parámetros de calidad, organizados en tres grandes grupos: parámetros de control, parámetros de aceptación y parámetros de pago, tal como se indica en la disposición SC-03-2001 Supervisión y Calidad, apartado “Aseguramiento de la calidad”. Las especificaciones generales establecidas en el CR-2002 y en el CRM-2002 establecen los parámetros de control, aceptación y pago para cada actividad constructiva en un proyecto.

La aplicación del modelo inicialmente plantea una “Validación de Datos” donde se efectúa un análisis estadístico para la comparación de poblaciones (control de calidad versus verificación de calidad) con el fin de establecer si el lote es el mismo, o si los resultados presentados corresponden a otro lote o población. Posteriormente determina el “Nivel de Incumplimiento” que representa el porcentaje de obra o suministro de materiales que se encuentra fuera de los límites de especificación según los resultados de pruebas de calidad para cada parámetro de especificación contractual de un reglón de pago.

Luego con base en el “Nivel de Cumplimiento” se calcula estadísticamente el Factor de Calidad para cada parámetro de especificación en el lote de un reglón de pago para la Estimación de Obra o Suministro, basado en los ensayos y el porcentaje total de obra o suministro de materiales estimado. En caso que dicho factor sea menor al límite establecido es posible un eventual rechazo de la obra o suministro de material del lote analizado, el valor habitual de dicho límite es de 75% y la consecuente no remuneración del trabajo o suministro.

Además se plantea que cuando exista una discordia por los valores obtenidos, ya sea por el autocontrol de calidad del contratista y por la verificación de la calidad de la Administración, será dirimida por un tercer laboratorio “Laboratorio Externo de Referencia Acreditado”, denominado LERA, el cual realizará el proceso de arbitraje de resultados.

b) Procedimientos para tramitar y liquidar estimaciones con constancias de calidad completas.

Se establece que los lineamientos que deben ser aplicados por el contratista para realizar el control de calidad y las constancias de calidad, serán los que se encuentran en el tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial en la Disposición de Supervisión y Calidad (SC-02-2001) incluida en el tema de constancias de calidad. Considerando que es obligación del Contratista ejecutar todos los controles de calidad en las diversas etapas constructivas del proyecto, las cuales comprenden desde la fuente de materiales hasta la obra ejecutada o suministro de material.

Se señala que tanto el Contratista, como la Administración deberán cumplir con la cantidad de ensayos y muestras que se establecen en el Plan de Calidad o el Plan de verificación, respectivamente, así como de presentar ante la Administración los correspondientes resultados de los ensayos para su análisis. También precisa que de *“no obtener las muestras y practicar las pruebas y presentar los resultados no será aceptada ni recibida la obra ejecutada bajo estas condiciones, por lo que no se tramitará ningún pago con cargo a esta obra y se debe, por parte del contratista, remover la obra ejecutada...”*.

c) Procedimientos para efectuar análisis estadísticos de uniformidad y variabilidad de los resultados de control de calidad a los materiales y obras ejecutadas para evaluar, establecer y pagar de acuerdo al nivel de calidad alcanzado por mismos.

En el año 2002 la División de Obras Públicas del MOPT en el mes de marzo realiza una charla técnica donde presenta la actualización a las “Disposiciones sobre Calidad y Pago en Obras Viales”. Las disposiciones expuestas fueron:

- Disposición SC-03-2001, Aseguramiento de la Calidad.
- Borrador de la Disposición CF-03-2002, Pago en función de la Calidad.
- Disposición CF-02-2002, Contratos con precios en dólares estadounidenses y pago en colones costarricenses.

La intención primordial de dicha charla técnica, era que *“por la naturaleza e importancia de las disposiciones, estas sean conocidas por los funcionarios y demás personas afines a la supervisión de obras contratadas por la Administración”*. En aras de promover *“el buen accionar de la Administración como Ente Fiscalizador de las obras que se desarrollan con fondos públicos”* y que *“el conocimiento, la buena interpretación y puesta en práctica de los temas tratados*

en la exposición facilitarán el arduo trabajo que conlleva la supervisión de proyectos de construcción o conservación de obras viales”.

Del proceso de auditoría y del análisis de los carteles de licitación, de los contratos de obra pública y demás documentos contractuales realizado durante la ejecución de la auditoría y posterior informe LM-AT-89-07, se determina que la Disposición CF-03-2002, Pago en función de la Calidad no fue oficializada por la Administración, ya que no se define en los documentos contractuales como el instrumento que deba aplicarse para la liquidación de las obras realizadas o suministros.

No se tiene evidencia que permita afirmar que la Disposición CF-03-2002, Pago en función de la Calidad presentada por el MOPT ó que la Disposición CF-03-2006, Pago en función de la Calidad propuesta por la Dirección de Obras del CONAVI hayan sido establecidas como el mecanismo que deba ser aplicado para el pago de las obras o suministros incorporados a los proyectos de obra vial en la documentación contractual vigente, ni en los documentos de prevalencia.

4.2 OBSERVACIONES

A continuación se menciona un aspecto que no se consideran como incumplimientos contractuales, pero que su atención puede contribuir con el proceso de mejora continua:

Observación 1: El modelo propuesto no considera aspectos relativos con la inspección, supervisión y control de los laboratorios de control de calidad del contratista. Así como tampoco define claramente las actividades de control-inspección que llegarían a establecerse entre la Unidad de Verificación (Administración o empresa consultora) y el laboratorio del contratista. Este aspecto toma mayor relevancia si se considera que los resultados que emita el laboratorio de control de calidad podrían llegar a formar parte del cálculo del factor de pago en función de la calidad, de acuerdo con lo descrito en la propuesta de Disposición en borrador CF-03-2006.

Observación 2: Se deberían formular políticas y procedimientos para ejecutar la fiscalización de las actividades de inspección, supervisión y control de las labores ordinarias de los laboratorios de calidad, ya que tan sólo el cumplimiento de la Ley N° 8279 “Ley de la Calidad” y la consecuente acreditación bajo la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 de los procedimientos de ensayo de un laboratorio, no exime a la Administración de ejercer su potestad de fiscalización y administración con el propósito de garantizar el cumplimiento de los requisitos y especificaciones establecidos en los documentos contractuales.

5. CONCLUSIONES

Después de realizar el análisis de las evidencias y documentos aportados a esta auditoría, se concluye lo siguiente:

1. La Unidad Ejecutora será la encargada de ejecutar las labores relativas a la inspección, control y verificación de los proyectos de rehabilitación, mejoramiento y obras nuevas, para lo cual podrá contar con una empresa consultora que brindará servicios de apoyo en el proyecto. Dicha unidad será establecida por la Dirección de Obras al inicio de cada proyecto.
2. Las labores relativas a la inspección, control y verificación consistirán en actividades de administración, inspección, verificación de calidad, supervisión, topografía, entre otros.
3. Las actividades de verificación de la calidad estarán bajo la responsabilidad de un organismo de ensayo acreditado quien será el encargado de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de: los materiales, los diseños de las mezclas y los productos en el sitio de obra definidos contractualmente. Dicho organismo de ensayo debe tener acreditados treinta y cinco procedimientos de ensayo.
4. Los lineamientos y funciones de la Unidad Ejecutora y de las empresas Consultoras se establecen en el “Reglamento para la conformación de un Registro de Consultoras, para la contratación de los servicios de apoyo en la fiscalización de los contratos para la ejecución de proyectos de Rehabilitación, Mejoramiento y Obra Nueva de la Red Vial Nacional” denominado REFOVIAL.
 - a. El REFOVIAL establece responsabilidades que deben cumplir la Unidad de Verificación, la empresa consultora y el organismo de ensayo, tales como la prohibición de ofrecer servicios como laboratorio de verificación si se ejerce el control de calidad del contratista, asimismo la ampliación del alcance de acreditación a las instalaciones temporales una vez que éstas hayan sido habilitadas, entre otras.
5. La implementación y consecuente acreditación de los organismos de ensayo bajo la Norma INTE-ISO/IEC 17025:2005, implica el cumplimiento de estos laboratorios con todos los equipos de medición y ensayo requeridos por las normativas de ensayo, así como también el mantener los equipos bajo políticas y procedimientos de confirmación metrológica.

6. La aceptación de obra o suministro de materiales y su correspondiente pago en función de la calidad, se realizará basado en el análisis estadístico de los resultados de calidad. Dicho procedimiento sería aplicable a los diferentes procesos constructivos que son propios de un proyecto de obra vial.
7. La División de Obras Públicas del MOPT en el año 2002 presenta un borrador de la Disposición CF-03-2002, Pago en función de la Calidad, con la intención de que dicha disposición fuera aplicada en los proyectos de construcción o conservación de obras viales. De igual manera en el 2006 la Dirección de Obras del CONAVI propone un borrador de la Disposición CF-03-2006, Pago en función de la Calidad, con la intención de que dicha disposición fuera aplicada en los proyectos que esta dirección ejecuta.
8. Sin embargo, al momento de la emisión de informe no se tiene evidencia de que la Disposición CF-03-2002, Pago en función de la Calidad, ni que la Disposición CF-03-2006, Pago en función de la Calidad propuesta por la Dirección de Obras del CONAVI hayan sido establecidas como instrumento de evaluación de calidad para el pago.

6. RECOMENDACIONES

A continuación se listan algunas recomendaciones para que sean consideradas por el MOPT, el CONAVI, la Dirección de Obras y los entes a los cuales se le remite este informe.

1. Es necesario que se implemente lo más pronto posible una metodología de evaluación estadística para aceptar las obras y los materiales suministrados en función de su calidad y que éstos sean pagados de acuerdo con los resultados de la evaluación estadística.
2. Implementar a corto plazo políticas y procedimientos para la contratación, inspección, supervisión y control de los laboratorios de verificación de calidad en los proyectos ejecutados por la Dirección de Obras.
3. Definir, en el corto plazo, políticas y procedimientos para la inspección, supervisión y control de los laboratorios de control de calidad del contratista.
4. La Dirección de Obras debería contar con personal capacitado en temas de acreditación y operación rutinaria de laboratorios de ensayos para efectuar las labores de fiscalización de los proyectos de obra vial que tendrán a cargo las Unidades Verificadoras.

Firmas del equipo auditor

Inga. Jenny Chaverri dJiménez MSc. Eng.
Coordinadora de Auditorías Técnicas
LanammeUCR

Ing. Víctor Cervantes Calvo
Auditor LanammeUCR

Inga. Ellen Rodríguez Castro
Auditora LanammeUCR

Visto Bueno De Legalidad

Lic. Miguel Chacón Alvarado
Asesor Legal Externo
Auditorías Técnicas LanammeUCR