


Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		
Macroproceso	Contratación Vial	
Proceso	Costos de Vías y Puentes	
Subproceso	Costos	
Código 03.02.01-01-v4 Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		
Fecha de vigencia	15 de diciembre de 2021	
Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo Analista del Depto. Análisis Administrativo	
	Lic. Carlos Angulo Méndez Analista del Depto. Análisis Administrativo	
Revisor de procedimientos	Lic. Daniel Rodríguez Salas Analista del Depto. de Análisis Administrativo	
Revisores técnicos	Ing. Eduardo Mora Jiménez Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos	
	Ing. Andrés Barquero Hernández. Jefe del Depto. de Costos	
Aprobador del procedimiento	Ing. Edgar Salas Solís. Gerente de Contratación Vial	
Observaciones	<p>El presente procedimiento se actualiza en atención al requerimiento 4.5 del informe CGR DFOF-IFR-IF-00016-2020 referente a la “elaboración de un mecanismo de valoración continua de precios de los insumos utilizados para conservar la Red Vial Nacional de Lastre (RVNL), cuyo alcance considere precios de insumos de potenciales proveedores, más allá del análisis de precios de ofertas anteriores, a fin de aproximar, con mayor exactitud, los precios de mercado, de previo a realizar el análisis de ofertas de contrataciones específicas”.</p> <p>En calidad de revisor técnico, se contó con la colaboración del Ing. Felipe Gutiérrez Araya, analista del Departamento de Costos del Consejo Nacional de Vialidad.</p>	

		Actualización de costos y cálculo de precios unitarios	Código 03.02.01-01 V4	Página 2 de 14	
Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04	
	Lic. Carlos Angulo Méndez				
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			

A- Objetivo del procedimiento


Estimar los costos unitarios de los diferentes renglones de pago de un proyecto, para la elaboración del presupuesto preliminar (estimación del costo del negocio) o para la estimación del presupuesto de la administración para uso comparativo; respecto a los precios ofertados por los participantes en un proceso licitatorio, en un evento imprevisible (imprevisibilidad) o el análisis de renglones de pago adicionales de un proyecto, de manera que se evite la desactualización de los registros que contiene los costos unitarios de los diferentes renglones de pago de un proyecto.

B- Políticas operativas generales


00.Políticas operativas generales	
0.01	Todos los estudios ¹ y los análisis de costos, reajustes y reclamos de obra vial se harán acorde a lo descrito en este compendio de políticas. Las unidades organizativas, en cualquier modalidad, seguirán los lineamientos, criterios y métodos de estudio, reajuste y reclamos que dicten la Dirección de Costos de Vías y Puentes, representada por su director y definirá sus propios procedimientos.
0.02	La Dirección de Costos de Vías y Puentes dará prioridad a las contrataciones relacionadas a: <ul style="list-style-type: none"> I. La ejecución de labores por imprevisibilidades, a petición de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes. II. Concursos públicos de obras viales y servicios relacionados que se promuevan en aplicación de la Ley General de Contratación Administrativa y su reglamento, o normativa vigente, a través de la Dirección de la Proveeduría Institucional y asuntos relacionados a la atención de recursos administrativos y legales. III. Costos y servicios de obras viales, por parte de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, Gerencia de Construcción Vías y Puentes y cualquier otra unidad organizativa de este Consejo². IV. Así como a los asuntos relacionados a la atención de recursos administrativos y legales.

¹ Todo estudio de precios que realice el ingeniero de proyecto o cualquier otro profesional a cargo, deberá de trasladarlo a través de SIGEDO a la Gerencia de Contratación de Vial, junto a los requisitos necesarios para que sea trasladado a la Dirección de Costos de Vías y Puentes, para que esta valide su contenido.

² De conformidad con las funciones, asignadas en el Manual de Organización y Funciones del Conavi, que se encuentra vigente en la institución.

	Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		Código 03.02.01-01 V4	Página 3 de 14		
	Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo Lic. Carlos Angulo Méndez	Analistas del Depto. Análisis Administrativo			
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			03.02.01.01	Versión 04
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos				
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos				
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial				

00.Políticas operativas generales	
0.03	<p>El tratamiento a los documentos físicos y digitales se realizará acorde a los lineamientos y procedimientos emitidos por la Unidad de Archivo Central y el manual de políticas operativas y procedimientos “Tratamiento y organización de los documentos en las gerencias, direcciones, departamentos y unidades” Código PRO-06-50.20.5-2).</p> <p>En lo referente a la logística de los documentos que están dirigidos a la Dirección de Costos de Vías y Puentes, todo documento deberá presentarse en la Gerencia de Contratación Vial, quienes lo trasladarán a la Dirección de Costos de Vías y Puentes.</p>
0.04	<p>Los analistas y asistentes de la Dirección de Costos de Vías y Puentes, deberán respaldar toda la información recolectada, las actualizaciones de costos, las estimaciones obtenidas y las memorias de cálculo de cada proyecto por medios digitales (carpetas compartidas respaldada en el servidor de Conavi y manteniendo un respaldo adicional en disco externo u otro medio de almacenamiento informático competente) para calcular y respaldar el cálculo de los precios de la administración. En forma adicional, esos datos deben ser gestionados en las diferentes hojas electrónicas que tengan las competencias para el análisis de éstos.</p>
0.05	<p>La estructura de costos aplicable que remita el analista de costos al Departamento de Reajustes y Reclamos, debe contener un desglose del porcentaje de participación de los costos directos (entre ellos los de los materiales involucrados) y costos indirectos, de cada uno de los renglones de pago que componen el proyecto y que se ajusten a la normativa vigente.</p> <p>La estructura de costos de un renglón de pago, salvo que se disponga de otra forma en el documento de requerimiento, estará conformada por: costos directos (costo de posesión de maquinaria y equipo, repuestos, lubricantes, combustible, llantas, mano de obra, materiales y subcontratos) y costos indirectos (imprevistos, administración-insumos, administración-mano de obra y utilidad). Para efectos de análisis de precios, salvo disposición contraria, la Administración desglosará o incrementará los costos directos que determine, según el siguiente desglose:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. 10% para lo concerniente a la utilidad, II. 10% administración (5% insumos y 5% mano de obra) III. 5% respecto a los imprevistos.


	Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		Código 03.02.01-01 V4	Página 4 de 14	
	Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo Lic. Carlos Angulo Méndez	Analistas del Depto. Análisis Administrativo		
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			03.02.01.01 Versión 04
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			

00.Políticas operativas generales	
	La estructura de costos de un servicio, salvo se disponga de otra forma en el cartel, estará conformada por: insumos, mano de obra, subcontratos, administración y utilidad.
0.06	El director(a) de costos recibirá de los ingenieros de proyecto la información de relevancia atinente al proyecto que pueda afectar la determinación del reajuste o reclamo presentado (por ejemplo, variaciones en la estructura de costos, modificaciones del contrato, renglones de pago con diferentes fechas de oferta, adelantos, etc.). Además, recibirá, la indicación del ingeniero(a) de proyecto, que se apega al principio de legalidad y que la gestión realizada se ajusta a la realidad.
0.07	Los analistas de la Dirección de Costos de Vías y Puentes deberán utilizar: <ul style="list-style-type: none"> I. 2 decimales (centésimas) para los cálculos de precios. II. 3 decimales (milésimas) para los cálculos de porcentaje de reajuste de precios. Para todos los efectos se empleará la coma (,) como separador decimal y para el resto de unidades de medida se utilizará las correspondientes al Sistema Internacional de Unidades (SI) ³ .
0.08	Todo reclamo administrativo deberá ser presentado a la Gerencia de Contratación Vial, y debe ser concordante con: <ul style="list-style-type: none"> I. El uso obligatorio de la Ventanilla Única y del Sistema de Gestión Documental (SIGEDO)⁴. II. Atención y resolución de los reclamos administrativos⁵.
0.09	En general, todos los procedimientos establecidos para atender reajustes y reclamos en la Dirección de Costos de Vías y Puentes, son para contratos pactados y pagados en colones costarricenses, a menos que expresamente se indique de otra manera en el documento de requerimientos de la licitación y en el contrato.
0.10	El analista de costos deberá determinar la estructura de costos aplicable, una vez revisada las brigadas del trabajo, materiales, salarios y resto de componentes.

³ Ley 5292 "Uso Exigido Sistema Internacional Unidades Medida "SI" Métrico Decimal" del 29 de agosto de 1973, publicado en La Gaceta 161.

⁴ De acuerdo a lo indicado en la circular DIE-15-003-D de fecha 09 de junio del 2015.

⁵ De conformidad con la Directriz emanada según oficio DIE-14-003 de fecha 18 de febrero de 2014.

	Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		Código 03.02.01-01 V4	Página 5 de 14	
	Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo Lic. Carlos Angulo Méndez	Analistas del Depto. Análisis Administrativo		
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			

00.Políticas operativas generales	
0.11	<p>En lo referente a los procedimientos de contratación, el Gerente de Contratación Vial recibirá las solicitudes, las cuales serán trasladadas al director de Costos de Vías y Puentes, y al jefe del Departamento de Costos de Vías y Puentes o al analista que delegue, quién recibirá la solicitud por parte de las gerencias sustantivas de la lista de inventario de necesidades (sumario de cantidades), misma que dará origen a la certificación del presupuesto, con previa solicitud del ente solicitante.</p> <p>Al respecto, la Dirección de Costos de Vías y Puentes, elaborará y proporcionará una estimación del costo preliminar del objeto (mismo que consta en el expediente del SICOP⁶), tomando en cuenta el monto de todas las formas de remuneración, precios del mercado, tarifas u otra que se considere pertinente. Como bien lo indica la resolución de la Contraloría General de la Republica^{7 y 8}:</p>
0.12	<p>El (la) director (a) de Costos de Vías y Puentes deberá velar porque se estandarice el ordenamiento de las variables y la estructura en que se elabora el cálculo. Por ello, los archivos denominados “Cálculo de la estructura de costos del proyecto” y “Cálculo de costo horario de la maquinaria”, así como las unidades, variables, fórmulas y disposición de los datos que forman parte de los cálculos de rendimiento, costos unitarios, estructura de costos y porcentaje de reajuste, deberán ajustarse a dicha estandarización, de acuerdo a lo indicado por la administración, definido en el documento de requerimientos, así como en cualquier otra herramienta utilizada en la Dirección de Costos de Vías y Puentes.</p>
0.13	<p>Los analistas del Departamento de Reajustes y Reclamos, en materia de reajustes de precios, deberán mantener la nomenclatura de los renglones de pago utilizados en los carteles de licitación.</p>


⁶ Sistema Integral de Compras Públicas.

⁷ Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. Decreto Ejecutivo N° 33411 del 27 de septiembre del 2006, publicado en La Gaceta 210 del 01/11/2006 artículo 8 inciso d y artículo 12.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=58314&nValor3=107779&strTipM=TC

⁸ Resolución de Contraloría General de la República: R-DCA-069-2015, fecha 23 de enero del 2015, Contraloría General de la República (CGR).

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=58314&nValor3=107779&strTipM=TC

	Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		Código 03.02.01-01 V4	Página 6 de 14	
	Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo Lic. Carlos Angulo Méndez	Analistas del Depto. Análisis Administrativo		03.02.01.01
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			


00.Políticas operativas generales	
0.14	La persona funcionaria encargada del Departamento de Costos de Vías y Puentes implementará el uso de ponderaciones únicamente de forma expresa. ⁹
0.15	El (la) director(a) de Costos de Vías y Puentes junto el (la) jefe (a) del Departamento de Reajustes y Reclamos o el analista que delegue, serán los encargados de la determinación del valor de costo máximo horario, aplicable en reclamos administrativos presentados, En relación a los renglones de pago que correspondan exclusivamente al alquiler de maquinaria y equipo, utilizará como referencia las tarifas correspondientes publicadas en el Diario Oficial La Gaceta.
0.16	Toda solicitud de información que requiera los contratistas, de aquellos proyectos en ejecución, que requieran de la Dirección de Costos de Vías y Puentes, deberá ser canalizada a través del (la) ingeniero (a) de proyecto asignado.
0.17	La Dirección de Costos de Vías y Puentes no suministrará los informes de los cálculos, ni memorias ni otros documentos para copias a personas físicas o jurídicas no autorizadas, de acuerdo con el Manual de Procedimientos y Políticas Operativas asociadas: Tratamiento y organización de los documentos en las direcciones, departamentos, unidades y procesos.

C- Políticas operativas específicas del procedimiento

Políticas operativas específicas	
01.01	El analista del Departamento de Costos deberá actualizar ¹⁰ los tipos de costos según los siguientes criterios máximos: <ul style="list-style-type: none"> I. Costos de materiales de construcción y conservación de obra vial: con actualización trimestral. II. Costos de la mano de obra. Anualmente con base a los Decretos Ejecutivos emitidos por el Ministerio de Trabajo y de Seguridad Social (MTSS) así como las resoluciones de


⁹ Sobre las ponderaciones originales definidas para los materiales que forman parte de cada renglón de pago de proyecto.

¹⁰ Se utilizarán precios de mercado como fuentes tales como cotizaciones, Revista Lógica Tropical, entre otras.



		Actualización de costos y cálculo de precios unitarios	Código 03.02.01-01 V4	Página 7 de 14	
Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04	
	Lic. Carlos Angulo Méndez				
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			


Políticas operativas específicas	
	<p>la Contraloría General República, respecto a los viáticos (Reglamento de gastos de viaje y de transporte para los funcionarios públicos).</p> <p>III. Costos horarios de equipo y maquinaria. Cada seis meses, considerando fundamentalmente los precios de los combustibles en plantel, tipo de cambio de venta del dólar estadounidense con respecto al colón, características de los equipos analizados, tasa de interés Prime Rate.</p>
01.02	El (la) Director (a) de Costos de Vías y Puentes en conjunto con el jefe del Departamento de Costos y las personas funcionarias de dicha unidad organizativa, deberán mantener actualizado el mecanismo de valoración continua de precios ¹¹ , con la participación permanente de las personas funcionarias designadas en la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes y de la Dirección de la Proveduría Institucional, quienes participarán en la ejecución de ese proceso, con un orden de prioridad de atención como se indica en la política general 0.02.
01.03	Los analistas y la jefatura de la Dirección de Costos de Vías y Puentes, mantendrán un expediente donde se registrarán las lecciones aprendidas. Para tales efectos el levantamiento y remisión de dichas lecciones aprendidas deberán seguir lo indicado en el procedimiento 02.03.01.07 "Manejo general del banco de lecciones aprendidas de proyectos de infraestructura vial", o su versión vigente.



¹¹ En cuanto a la actualización de los precios de los materiales, se utilizan las bases de datos de fuente primaria elaboradas por la Dirección de Costos de Vías y Puentes, a través de las hojas electrónicas (Excel) llamadas "Precios de materiales granulares" cuya información se basa en los precios de los materiales de tajos vigentes a nivel nacional ya sea a través de consultas telefónicas, correo electrónico u otro medio de comunicación. Adicionalmente, se tienen fuentes secundarias para respaldar los precios de los materiales, sustentado en fuentes específicas como son: La "Revista electrónica de precios Lógica Tropical"; "Construplaza"; "El Lagar" y otras fuentes de información de precios de mercado de materiales utilizados en obras viales (fabricantes de tuberías, aceros, productos de RECOPE, etc.), así como los precios de renglones de pago adjudicados en procesos licitatorios, que se encuentran en las carpetas compartidas de la Dirección de Costos de Vías y Puentes."


		Actualización de costos y cálculo de precios unitarios	Código 03.02.01-01 V4	Página 8 de 14	
Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04	
	Lic. Carlos Angulo Méndez				
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			

D- Narrativa del procedimiento


N.º	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
01	Realiza petición de estimación de costos unitarios de renglones de pago de un proyecto en ejecución o por imprevisibilidad, la cual se presentará en la Gerencia de Contratación Vial y se seguirá lo dispuesto en la política general 0.03.	Ingeniero de proyecto	02
02	Recibe solicitud por parte del ingeniero de proyecto y la traslada al jefe de Departamento de Costos.	Director Costos de Vías y Puentes	03
03	Recibe solicitud y asigna a un analista de costos para actualizar: <ul style="list-style-type: none"> I. Listados de costos de materiales II. Costos de mano de obra y operadores de equipo. III. Costos de horarios de equipo y maquinaria. 	Jefe de Departamento de Costos	04
04	Revisa que la petición contenga: <ul style="list-style-type: none"> I. Documentos de la licitación o de la imprevisibilidad, donde se describa el alcance de las labores, se indique el método constructivo y se presenten, si fuese pertinente, planos, esquemas u otros. II. Memorias de cálculo. III. Ubicación de fuente(s) de material(es). La Dirección de Costos de Vías y Puentes atenderá las solicitudes de análisis de costos unitarios de renglones de pago de un proyecto en ejecución o por imprevisibilidad, cumpliendo lo mencionado en el tercer párrafo de la política operativa general 0.03. Verificándose a través de la utilización del formulario código F30.13.0.06-V1. Lista de chequeo de requisitos mínimos que deben aportar las solicitudes de imprevisibilidades y precios unitarios.	Analista de Costos	
	¿Cuenta con los requisitos?		No→05 Sí→08

	Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		Código 03.02.01-01 V4	Página 9 de 14	
	Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo Lic. Carlos Angulo Méndez	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			


N.º	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
05	Solicita al ingeniero del proyecto la subsanación de los requisitos y documentos necesarios para los cálculos. Debiendo fiscalizar que la respuesta se dé acorde a lo establecido en el artículo 262 de la Ley General de Administración Pública. (Tres días)		
	¿Cumple con el plazo?		No→ 06 Sí→ 07
06	Realiza devolución de la petición mediante oficio al ingeniero indicando los motivos de la devolución. Con copia al expediente único.		Fin
07	Recibe respuesta por parte del ingeniero del proyecto		08
08	Solicita a las principales firmas distribuidoras o proveedoras de materiales de construcción, preferiblemente más cercanas al proyecto, los precios de los materiales que se requieren para las estimaciones de costos, por lo menos en alguno de los siguientes medios: I. Revista electrónica de precios u otro. II. Consulta Telefónica. III. Internet IV. Proformas de ferreterías, fuentes de materiales, depósitos de materiales. V. Personalmente. En los casos B y E, se utilizará el formulario F30.13.0-02-v1, el cual permite la documentación de los datos consignados a través del teléfono o de forma personal. Este formulario deberá llevar la firma de la persona que hizo la consulta.	Analista de Costos	09
09	Archiva las facturas proforma, cotizaciones o formularios de los precios de materiales, en el archivador de documentos (Ampo), denominado: "Precios de materiales" por orden de firmas distribuidoras", por orden de firmas distribuidoras y proveedores.		10

	Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		Código 03.02.01-01 V4	Página 10 de 14	
	Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo Lic. Carlos Angulo Méndez	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			

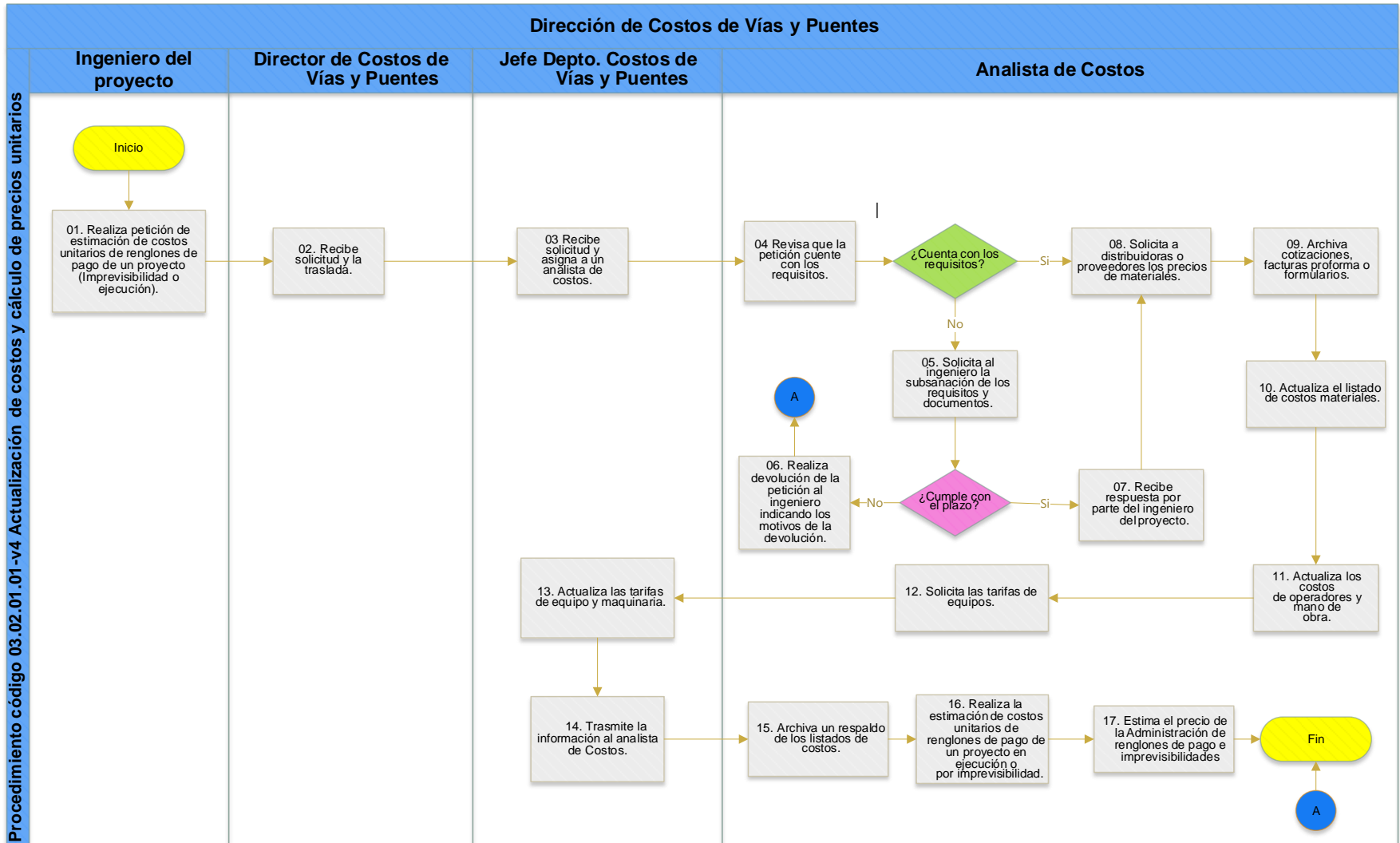
N.º	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
10	Actualiza el listado de "Costos Materiales" para cada proyecto a ejecutar.		11
11	Actualiza semestralmente, los costos de operadores y mano de obra, se debe incluir el salario por hora de los operadores de equipo y los trabajadores de construcción, con base en el Decreto Ejecutivo vigente de fijación de salarios mínimos, según los listados de "costos de operadores y mano de obra".		12
12	Solicita al jefe de Departamento de Costos de Vías y Puentes las tarifas de equipos.		13
13	Actualiza las Tarifas de equipo y maquinaria, para lo cual deberá introducir en el sistema los siguientes datos: I. Gastos actualizados del equipo maquinaria. II. Vida útil de los equipos y su uso anual en horas. III. Costos horarios de las máquinas y equipos (estos datos se obtienen del manual Cost Reference Guide y de los datos suministrados por los proveedores de maquinaria); además, entre otros, se incluye el tipo de cambio del dólar de los Estados Unidos de América, el costo de los combustibles y la tasa Prime Rate. Esta actualización debe hacerse con base al Decreto Ejecutivo vigente de "Tarifas para alquiler de equipo y maquinaria contenidas en la tabla denominada "Costos Máximos Horarios de Equipo y Maquinaria", para la atención de las vías nacionales. Con esta información se obtiene la tarifa horaria de todo el equipo y la maquinaria.	Jefe de Departamento de Costos	14
14	Transmite la información al analista de Costos.		15
15	Recibe información y archiva un respaldo de los listados de precios con base al Manual de políticas y procedimientos: Tratamiento y organización de los documentos en las gerencias, direcciones, departamentos y unidades (PRO-06-50.20.5-2).		16


		Actualización de costos y cálculo de precios unitarios	Código 03.02.01-01 V4	Página 11 de 14	
Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04	
	Lic. Carlos Angulo Méndez				
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			

N.º	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
16	Realiza la estimación de costos unitarios de renglones de pago de un proyecto en ejecución o por imprevisibilidad.	Analista de Costos	17
17	<p>Para la estimación del precio de la Administración de renglones de pago e imprevisibilidades, se empleará la información sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubicación de las fuentes de materiales de agregados, cuando sea pertinente. - Rendimientos de materiales, mano de obra y equipo y maquinaria adecuados a cada proyecto, según su criterio y la recolección de información. - Tomara en cuenta la distancia del acarreo desde el tajo al sitio del proyecto En caso de ser necesario realiza una visita al sitio de la obra. 		Fin

		Actualización de costos y cálculo de precios unitarios	Código 03.02.01-01 V4	Página 12 de 14
Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04
	Lic. Carlos Angulo Méndez			
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo		
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos		
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos		
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial		


E- Flujoograma



	Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		Código 03.02.01-01 V4	Página 13 de 14	
	Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo Lic. Carlos Angulo Méndez	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			

F- Elaboración, revisión y aprobación

Tercera Versión	
Elaborador	Lic. Vinicio Rodríguez Cambronero Analista Administrativo
Revisor de normas y procedimientos	Dr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez Jefe del Departamento de Análisis Administrativo
Revisores técnicos	Ing. Luis Vega Castro Director de Costos de Vías y Puentes
	Ing. Eduardo Mora Jiménez Jefe Depto. Reajustes y Reclamos
	Ing. Andrés Barquero Hernández Jefe del Depto. de Costos
Aprobador	Ing. Edgar Manuel Salas Solís Gerente de Contratación de Vías y Puentes
Vigente	Del 01 de julio de 2017 al 30 de noviembre 2021
Cuarta Versión	
Elaboradores	Lic. Carlos Angulo Méndez Analista Administrativo, Depto. de Análisis Administrativo
	Licda. Karen Andrea Hernández Murillo Analista Administrativa, Depto. de Análisis Administrativo
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas Analista, Depto. de Análisis Administrativo
Revisores técnicos	Ing. Eduardo Mora Jiménez Jefe, Depto. de Reajustes y Reclamos
	Ing. Andrés Barquero Hernández Jefe Departamento. de Costos
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís Gerente de Contratación Vías y Puentes
Vigente	15 de diciembre de 2021

	Actualización de costos y cálculo de precios unitarios		Código 03.02.01-01 V4	Página 14 de 14	
Elaboradores	Licda. Karen Hernández Murillo	Analistas del Depto. Análisis Administrativo	03.02.01.01	Versión 04	
	Lic. Carlos Angulo Méndez				
Revisor del procedimiento	Lic. Daniel Rodríguez Salas	Analista del Depto. Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Ing. Andrés Barquero Hernández	Jefe del Depto. de Costos			
	Ing. Eduardo Mora Jiménez	Jefe del Depto. de Reajustes y Reclamos			
Aprobador	Ing. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación Vial			

G- Riesgos

N°	Nombre del riesgo	Descripción	P	I	N
01	Recepción incompleta de la información necesaria.	La incorrecta interpretación en la presentación de los documentos, referente a actualización de costos, genera una recepción incompleta de la información requerida, lo cual, podría ser una causante de reproceso, provocando un atraso considerable a la hora de adquirir insumos necesarios para iniciar o continuar con un proyecto.	3	3	33
02	Desactualización de la información requerida.	La falta de una revisión periódica y oportuna de las fuentes de información para el levantamiento de los costos genera una desactualización en los registros que contiene los costos unitarios de los diferentes renglones de pago de un proyecto con fines de determinar un presupuesto por parte de la Administración para efectos de análisis de razonabilidad de precios de ofertas, puede provocar un gasto excesivo en la adquisición de insumos necesarios para llevar a cabo un proyecto determinado.	3	3	33

P=Probabilidad:

1=Remota; 2= Poco probable; 3= Posible; 4= Probable; 5= Cierto

I=Impacto:

1= Insignificante; 2= Bajo; 3= Moderado; 4= Significativo; 5= Crítico

N=Nivel del Riesgo Inherente o criticidad. Probabilidad/Impacto

Determinación de la Criticidad o Nivel del Riesgo Inherente					
Probabilidad/Impacto	Crítico (5)	Significativo (4)	Moderado (3)	Bajo (2)	Insignificante (1)
Cierto (5)	55	54	53	52	51
Probable (4)	45	44	43	42	41
Posible (3)	35	34	33	32	31
Poco probable (2)	25	24	23	22	21
Remota (1)	15	14	13	12	11

Criticidad	Extremo	Alto	Moderado	Bajo
Rango	55 54 53 45 44 35 34 25	52 43 42 33 24 15	51 41 32 23 14 13	31 22 21 12 11