
		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2	Página 1 de 11
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes			
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes			

Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		
Macroproceso	Gerencia de Contratación de Vías y Puentes	
Proceso	Dirección de Diseño de Vías y Puentes	
Subproceso	Departamento de Diseño de Puentes	
03.03.01.26. v-2. Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		
Fecha de rige	01 de setiembre de 2020	
Elaborador ¹	Sr. Franklin Acuña Arias Consultor bajo contrato: 2017CD-000043-0006000001	
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez Jefe del Departamento de Análisis Administrativo	
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves Jefe del Departamento de Diseño de Puentes	
	Sr. Edgar Salas Solís Gerente de Contratación de Vías y Puentes	
Aprobador del procedimiento		
Observaciones	<p>Este procedimiento trata de subsanar los hallazgos establecidos en el Informe # DFOE-IFR-IF-05-2015, del 20 de mayo de 2015 de la Contraloría General de la República, donde se establece la necesidad de normar todo lo referido al quehacer de puentes, alcantarillas y estructuras de drenaje mayor que estén bajo la competencia de Conavi.</p> <p>Los procedimientos acá contemplados se adecuan al Manual de Organización y Funciones de Conavi, aprobado en la Sesión Ordinaria del 04 de abril de 2019 (Comunicado ACA 1-19-215 (74)) del Consejo de Administración del Conavi.</p>	

¹ Para el caso concreto del procedimiento que nos ocupa, no se consigna la firma del elaborador, puesto que el mismo se desarrolló bajo los términos del Consultor bajo Contrato: 2017CD-000043-0006000001. Adicionalmente, se mantienen lo aprobado por los revisores y aprobadores en el procedimiento en su primera versión, y no se cuenta con observaciones al mismo, tal como lo indica la Sra. Gabriela Baltodano Vargas, Directora Diseño de Vías y Puentes, por medio de oficio DVP-05-2020-0318, de fecha 31 de julio de 2020.

		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2		Página 2 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02		
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo					
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes					
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes					


	<p>Cada procedimiento ha sido levantado con la valiosa colaboración de cada dueño de proceso, los cuales ha brindado su perspectiva de lo que se realiza o se debe realizar en la práctica. Algunos procedimientos pueden mencionar recursos humanos no existentes en este momento, pero que al amparo de lo establecido en el Manual de organización y funciones deberían existir.</p> <p>La primera versión de los procedimientos fue aprobada mediante oficio AAA-04-19-157 del 14 de agosto de 2019, en la cual se indicó que se recopilarían las lecciones aprendidas de la implementación de los procedimientos, con el fin de depurarlos.</p> <p>Posterior al análisis del procedimiento por parte de la Gerencia de Contratación de Vías y Puentes, oficio DVP-05-2020-0318 del 31 de julio de 2020, no se considera necesario realizar modificaciones de fondo en el objetivo, políticas operativas, prosa o flujograma de este procedimiento, por lo que se procede a prorrogar la aplicación de esta primera versión del procedimiento con una nueva fecha de vigencia. Los procedimientos acá contemplados se adecuan al Manual de Organización y Funciones de CONAVI, aprobado en la Sesión Ordinaria del 04 de abril de 2019 (Comunicado ACA 1-19-215 (74) del Consejo de Administración del CONAVI.</p>
--	--

A- Objetivo del procedimiento

Generar planos constructivos de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje mayor. Esto se gestiona por dos vías, o los recursos propios de ingeniería de la Jefatura de Diseño de Puentes o por la contratación externa correspondiente. El procedimiento requiere estudios técnicos que podría ser obtenidos por recursos propios institucionales o también por contratación externa o vigente de otras gerencias (Conservación de Vías y Puentes).

B.1.- Políticas operativas generales del procedimiento


00.Políticas operativas generales	
00.01	<p>Será responsabilidad de las instancias de CONAVI, al construir un nuevo puente u obra de drenaje mayor o cuando se realiza alguna obra de mantenimiento o rehabilitación a las estructuras, comunicarlo a la Dirección de Diseño de Vías y Puentes, con el fin de realizar el ingreso del ítem al Sistema de Administración de Estructuras de Puentes (SAEP) y mantener actualizado el inventario existente. Para ello deberán remitir los planos "<i>as built</i>" en un plazo máximo de un mes, una vez que la obra haya sido recibida.</p>

		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2		Página 3 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02		
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo					
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes					
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes					



00.Políticas operativas generales	
00.02	En la medida de lo posible, se deberá contemplar en la confección de los términos de referencia perteneciente al Documento de Requerimientos, la importancia de diseñar las diferentes propuestas de estructuras de puentes, drenajes mayores, entre otros, bajo parámetros estéticos-paisajísticos que fomenten armonía con el medio que rodee la futura estructura por construir. La propuesta paisajista será una variable que se debe valorar en la decisión de aceptación de los productos de la contratación.
00.03	La Dirección de Diseño de Vías y Puentes podrá, en función de sus necesidades, solicitar colaboración a la Dirección de Puentes del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) sobre la programación en la construcción, diseño, mejoramiento y mantenimiento de alcantarillas, puentes fijos, móviles y peatonales, en coordinación con cada una de las Gerencias de CONAVI, que también puedan requerir de esta consulta como insumo para la respectiva programación.
00.04	Cada vez que se diseñe la rehabilitación o reconstrucción de un puente, se deberá tomar en cuenta una longitud prudente que dependa de las características de la zona y vías correspondientes. El puente no es un elemento único, se debe tomar en cuenta que también forma parte integral de la vía y que requiere que su diseño, este en concordancia con los accesos que corresponda por las características propias de las vías.
00.05	La Dirección de Diseño de Vías y Puentes, colaborará en el seguimiento a las disposiciones judiciales o de órganos contralores, en cuanto al mantenimiento, conservación o construcción de puentes de la red vial nacional, en coordinación solicitada por la Dirección de Asuntos Jurídicos, sobre todo en lo referente a recursos de amparo.


B.2.- Políticas operativas específicas del procedimiento



Políticas operativas específicas	
01.01	Para la realización del diseño de puentes, todos aquellos aspectos relacionados con el acceso de puentes, referido a los accesos de aproximación, serán ejecutados por los profesionales de la Unidad de Topografía, Diseño Geométrico y Pavimentos, en conjunto con la coordinación de la Jefatura de Diseño de Puentes en el ámbito de cada una de sus competencias y de acuerdo a los insumos disponibles.


		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2		Página 4 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02		
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo					
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes					
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes					

C- Narrativa del procedimiento


Nº	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
01	Recibe oficio por parte del Consejo de Administración o Director Ejecutivo requiriendo el diseño menor.	Gerente Contratación de Vías y Puentes y/o Dirección de Diseño Vías y Puentes	02
02	Analiza requerimiento de diseño menor y recursos necesario para proceder		03
03	Instruye vía oficio a la Jefatura de Diseño de Puentes para proceder según orden.		04
04	Facilitan los recursos necesarios para proceder.		050
05	Analiza la naturaleza del requerimiento. Fuentes: un caso de emergencia, casos de colapso de estructura evento naturaleza inundaciones, evento vial.	Jefe de Diseño de Puentes	06
06	Programa y realiza una visita al sitio.		07
07	Establece el alcance de los estudios técnicos requeridos para el diseño.		
	Mecanismo contractual para hacer los estudios.		Contratación de estudios 08 o Conservación Vial 26
08	Define los términos de referencia para cada estudio a realizar.		09
09	Remite a la Dirección de Diseño de Vías y Puentes para su visto bueno.		10

		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.	Código 03.03.01.26. v2	Página 5 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes			
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes			


Nº	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
10	Analiza términos de referencia remitidos.		11
11	Gestiona con la Dirección de Contrataciones la contratación de los estudios correspondientes. Esta actividad implica contratar, por lo tanto, se debe ejecutar el procedimiento 03.04.01.01 Definición y aprobación de los requisitos de admisibilidad, los requisitos de selectividad, el objeto contractual y requisitos técnicos que se incluirán en un cartel de obra vial, modalidad diseño y construcción.	Dirección de Diseño Vías y Puentes	12
12	Remite estudios técnicos realizados por medio de la nueva contratación.	Administrador de Contrato - Dirección de Contrataciones de Vías y Puentes	13
13	Recibe estudios requeridos.		14
14	Revisa los estudios generados y genera las observaciones pertinentes.		
	¿Hay observaciones a los estudios?	Jefatura de Diseño de Puentes e Ingeniero competente de cada área	No 15 o Sí 31
15	Determina el recurso humano en ingeniería que realizará el diseño.		16
16	Comunica verbalmente o vía correo electrónico la asignación de realización del diseño menor.		17
17	Recopila toda la información técnica necesaria para realizar el diseño.		18
18	Diseña el puente o drenaje en función de la normativa técnica vigente.	Ingeniero de diseño de puentes	19

		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2		Página 6 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02		
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo					
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes					
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes					

Nº	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
19	Requiere la revisión de la Jefatura de Diseño de Puentes.	Ingeniero de diseño de puentes	20
20	Revisa diseño generado.	Jefatura de Diseño de Puentes e Ingeniero competente de cada área	◆
◆	¿Hay observaciones?		No 21 o Sí 34
21	Genera insumos para generación de los planos constructivos.	Ingeniero de diseño de puentes	22
22	Genera los planos según insumos dados por el Ingeniero.	Dibujante	23
23	Remite planos para revisión del Ingeniero de Diseño.		24
24	Revisa planos constructivos generados.		◆
◆	¿Planos constructivos adecuados?	Ingeniero de diseño de puentes	Sí 25 o No 36
25	Gestiona remisión de los planos constructivos al ente que lo solicitó. Por ser documentación esta actividad conecta con el procedimiento 06.06.02.02 Elaboración, registro y traslado de documentos de salida de correspondencia CONAVI.		Fin.
26	Comunica a la Dirección de Vías y Puentes la gestión de realización de un estudio mediante las facilidades de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes. Esta actividad queda sujeta a la disponibilidad de recursos que tenga la	Jefe de Diseño de Puentes	27

		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.	Código 03.03.01.26. v2	Página 7 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo			
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes			
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes			

Nº	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
	<p>Gerencia de Conservación de Vías y Puentes con respecto a contrataciones vigentes que puedan facilitar el acceso a los estudios que se requieran.</p> <p>Si la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes responde que no es posible facilitar estos recursos, deberá por ende contratarse externamente la necesidad.</p>		
27	<p>Gestiona con la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes la obtención de los estudios técnicos necesarios como insumo para el diseño.</p> <p>Estos estudios podrían estar relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topografía • Aguas • Suelos 	Gerente Contratación de Vías y Puentes y/o Dirección de Diseño Vías y Puentes	28
28	Analiza requerimiento de facilitación de estudios técnicos		29
29	Instruye al personal para facilitar, en la medida de sus posibilidades, los estudios requeridos	Gerente de Conservación de Vías y Puentes	30
30	Remite estudios requeridos para el diseño menor		13
31	Genera oficio con observaciones pertinentes sobre los estudios para aclaración u corrección	Jefatura de Diseño de Puentes e Ingeniero competente de cada área	32
32	Gestiona las observaciones u correcciones según lo requerido	Administrador de Contrato -	33

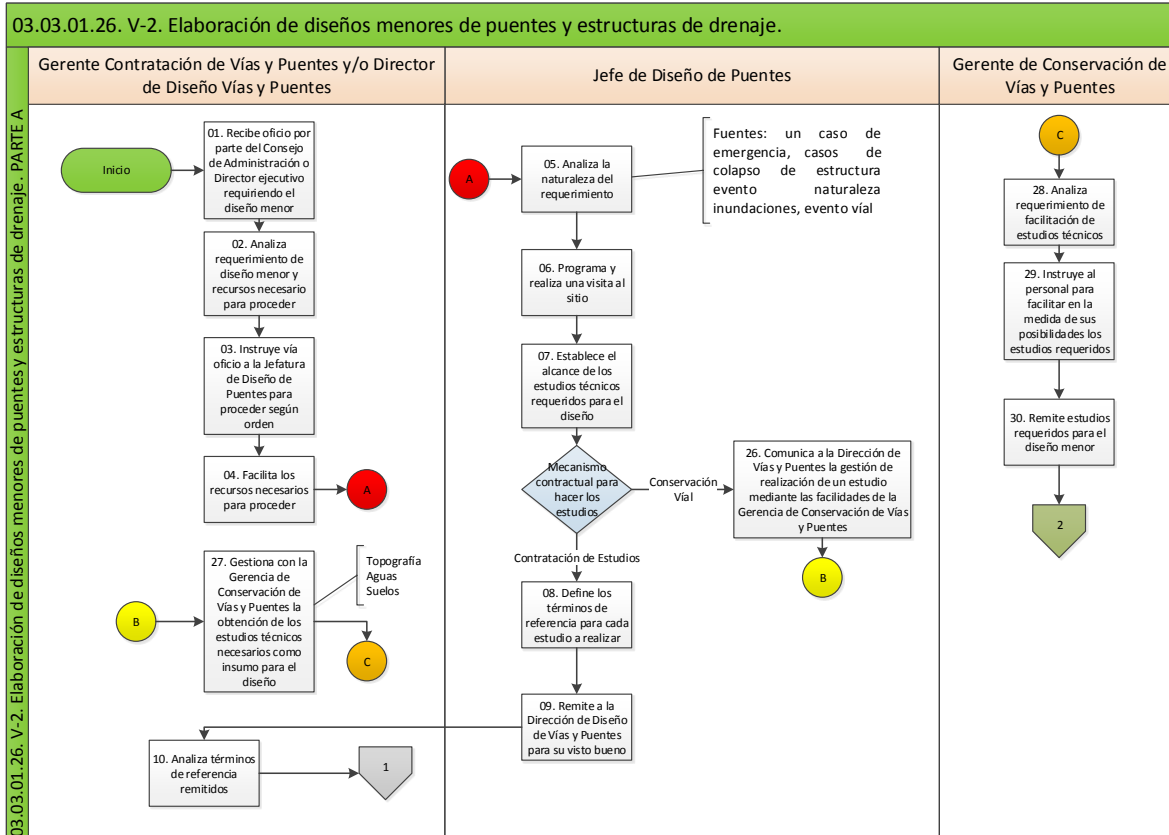
		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2		Página 8 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02		
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo					
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes					
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes					

Nº	Descripción del procedimiento	Responsable	Destino
33	Remite oficio adjuntando la respuesta del contratista sobre las observaciones o correcciones	Dirección de Contrataciones de Vías y Puentes	13
34	Explica a Ingeniero aspectos por corregir o mejorar	Jefatura de Diseño de Puentes e Ingeniero competente de cada área	35
35	Corrige según instrucciones dadas	Ingeniero de diseño de puentes	21
36	Hace indicación de modificación y corrección		37
37	Corrige en función de indicaciones del ingeniero de Diseño	Dibujante	23

		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2		Página 9 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias		Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02	
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez		Jefe del Departamento de Análisis Administrativo				
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves		Jefe del Departamento de Diseño de Puentes				
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís		Gerente de Contratación de Vías y Puentes				

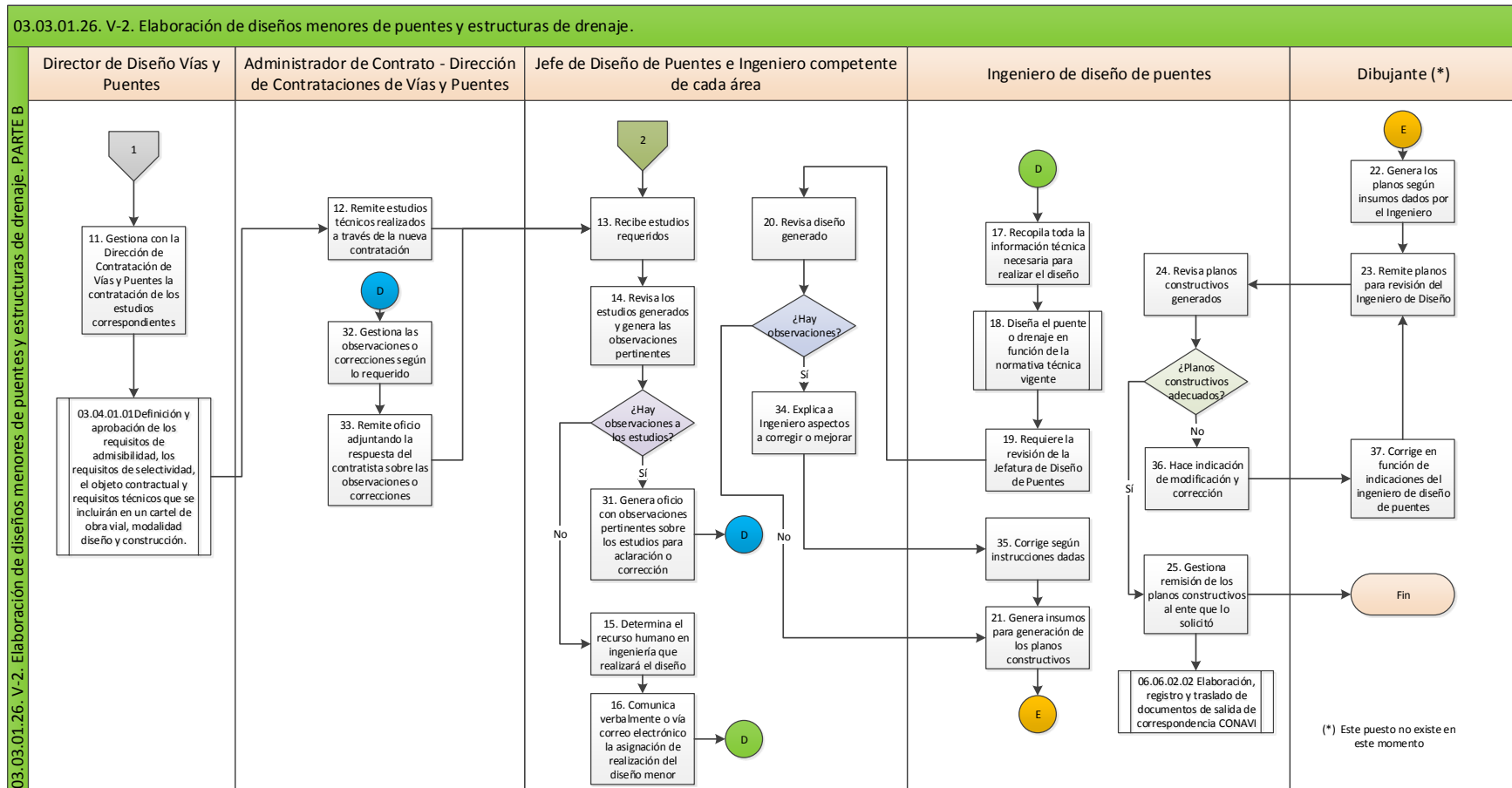
D- Flujograma

PARTE A




		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2		Página 10 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02		
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo					
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes					
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes					

PARTE B



Nota: el Puesto de Dibujante no está aún definido organizacionalmente

		Elaboración de diseños menores de puentes y estructuras de drenaje.		Código 03.03.01.26. v2		Página 11 de 11	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias	Consultor, 2017CD-000043-0006000001		01 de setiembre de 2020	Versión 02		
Revisor de procesos y procedimientos	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez	Jefe del Departamento de Análisis Administrativo					
Revisores técnicos	Sra. Adriana Monge Chaves	Jefe del Departamento de Diseño de Puentes					
Aprobador	Sr. Edgar Salas Solís	Gerente de Contratación de Vías y Puentes					

E- Tabla de control de versiones

Primera versión	
Elaborador	Sr. Franklin Acuña Arias Consultor bajo contrato: 2017CD-000043-0006000001
Revisadores	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez Jefe del Departamento de Análisis Administrativo
	Sra. Adriana Monge Chaves Jefa del Departamento de Diseño de Puentes
	Sra. Gabriela Baltodano Vargas Directora de Diseño de Vías y Puentes
Aprobador	Sr. Edgar Manuel Salas Solís Gerente de Contratación de Vías y Puentes
Vigente	Del 01 de setiembre de 2019 al 31 de enero del 2020
Segunda versión	
Elaborador ²	Sr. Franklin Acuña Arias Consultor bajo contrato: 2017CD-000043-0006000001
Revisadores	Sr. Jorge Alberto Vásquez Rodríguez Jefe del Departamento de Análisis Administrativo
	Sra. Adriana Monge Chaves Jefa del Departamento de Diseño de Puentes
	Sr. Edgar Manuel Salas Solís Gerente de Contratación de Vías y Puentes
Aprobador	
Vigente	01 de setiembre de 2020

² Para el caso concreto del procedimiento que nos ocupa, no se consigna la firma del elaborador, puesto que el mismo se desarrolló bajo los términos del Consultor bajo Contrato: 2017CD-000043-0006000001. Adicionalmente, se mantienen lo aprobado por los revisores y aprobadores en el procedimiento en su primera versión, y no se cuenta con observaciones al mismo, tal como lo indica la Sra. Gabriela Baltodano Vargas, Directora Diseño de Vías y Puentes, por medio de oficio DVP-05-2020-0318, de fecha 31 de julio de 2020.