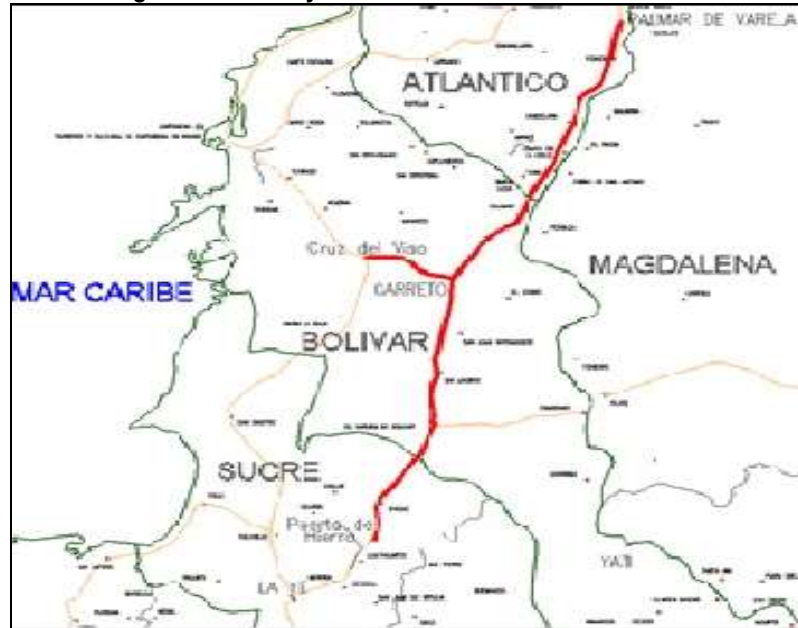


HOJA DE DATOS INTERVENTORIA – PUERTA DE HIERRO – PALMAR DE VARELA Y CARRETO – CRUZ DEL VISO

Tabla 1 Características del Contrato de Interventoría

<p>Objeto</p>	<p>SELECCIONAR MEDIANTE CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ECONÓMICA, CONTABLE, FINANCIERA, JURÍDICA, ADMINISTRATIVA, OPERATIVA, MEDIO AMBIENTAL Y SOCIO PREDIAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO UN ESQUEMA DE ASOCIACIÓN PÚBLICO PRIVADA DE INICIATIVA PÚBLICA QUE SE DERIVE DEL PROCESO LICITATORIO No. VJ-VE-IP-LP-016-2013CORRESPONDIENTE AL PROYECTO DENOMINADO “PUERTA DE HIERRO – PALMAR DE VARELA Y CARRETO – CRUZ DEL VISO”</p>
<p>Alcance Contrato de Concesión</p>	<p>El proyecto cuenta con una longitud aproximada de 202 Km, los cuales discurren por los Departamentos Sucre, Bolívar y Atlántico, iniciando desde el municipio de Puerta de Hierro hasta Palmar de Varela y desde el municipio de Carreto hasta Cruz del Viso, el proyecto busca interconectar los proyectos de Córdoba – Sucre y Ruta Caribe al sur y norte del proyecto respectivamente, lo cual dinamizará la interconexión de la región caribe del país.</p> <p>A continuación se describen los tramos del proyecto: Tramo No. 1. Puerta de Hierro – Palmar de Varela</p> <p>El tramo se encuentra localizado en la Ruta 25, ubicado dentro de los Departamentos de Sucre, Bolívar y Atlántico, con una longitud aproximada de 170 kilómetros (origen – destino) y dos estaciones de peaje. Atraviesa los municipios de Puerta de Hierro, Ovejas, Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno, Carreto, Calamar, Suán, Bohórquez, Puerto Giraldo, Ponedera y Palmar de Varela distribuidos así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Sucre: Sector Puerta de Hierro – Límite entre Sucre y Bolívar en una longitud aproximada de 29 Km. • Departamento de Bolívar: Sector Límite entre Sucre y Bolívar – Calamar en una longitud aproximada de 85 Km. • Departamento de Atlántico: Sector Calamar – Palmar de Varela en una longitud aproximada de 56 Km. <p>Tramo No. 2. Carreto – Cruz del Viso</p> <p>El tramo se encuentra localizado en la Ruta 25 BL 02, ubicado dentro del Departamento de Bolívar, con una longitud aproximada de 25 kilómetros (origen – destino) y sin estaciones de peaje. Atraviesa los municipios de Carreto, San Cayetano, Malagana y Cruz del Viso.</p>

Localización general del Proyecto



División del Proyecto

El Proyecto corresponde al corredor vial PUERTA DE HIERRO – PALMAR DE VARELA Y CARRETO – CRUZ DEL VISO el cual se divide en tres (3) Unidades Funcionales:

UF	Sector	Origen (nombre – abscisa)	Destino (nombre – abscisa)	Longitud aproximada origen destino (Km)	Intervención prevista	Observación
UF1	Puerta de Hierro – Carmen de Bolívar	PR 25+000	PR67+645 (fin variante Carmen de Bolívar)	41,09	Mejoramiento, Operación y Mantenimiento calzada existente	Ruta 2515
	Variante Carmen de Bolívar	K0+000 (PR62+866 aprox. de la ruta 2515)	K6+373,3 (PR67+645 aprox. de la ruta 2515)	6,37	Construcción, operación y mantenimiento de nueva calzada sencilla	Nueva
UF2	Carmen de Bolívar – Carreto	PR67+645 (fin variante Carmen de Bolívar)	PR108+340	41,94	Mejoramiento a Ley 105, Operación y Mantenimiento calzada existente	Ruta 2515
	Carreto – Cruz del Viso	PR0+000	PR25+082,60	25,08	Mejoramiento a Ley 105, Operación y Mantenimiento	Ruta 25 BL 02

					calzada existente	
UF3	Carreto – Calamar	PR108+340	PR138+800	30,46	Mejoramiento a Ley 105, Operación y Mantenimiento calzada existente	Ruta 2515. El PR138+800 está en el límite entre los departamentos de Bolívar y Atlántico
	Calamar - Palmar de Varela	PR0+000	PR 54+000	57,62	Mejoramiento a Ley 105, Operación y Mantenimiento calzada existente	Ruta 2516. El PR0+000 está en el límite entre los departamentos de Bolívar y Atlántico

- (a) El Fondo de Adaptación está adelantando la construcción de obras para el control de la inundación, la protección del terraplén y la rehabilitación de la estructura del pavimento entre el PR 0+000 al PR 27+870 (que corresponde a una porción de la UF3) en la Ruta 2516, mediante contratos número 119, 120 y 121 de 26 de febrero, 5 de marzo y 7 de marzo de 2014 respectivamente.
- (b) Las obras ejecutadas por el Fondo de Adaptación serán entregadas al Concesionario para su Operación y Mantenimiento de conformidad con las Especificaciones de Operación y Mantenimiento contenidas en el Apéndice Técnico 4 Indicadores del presente Contrato.
- (c) El Concesionario recibirá mediante la suscripción de la respectiva Acta de Entrega de la Infraestructura en la fecha establecida y notificada por la ANI, el tramo comprendido entre el PR 0+000 al PR 27+870 de la Ruta 2516 Calamar-Palmar de Varela, en el estado en que se encuentre. En ningún caso se podrá incluir tipo alguno de reserva, condicionamiento, objeción u observación relacionada con el estado de la infraestructura entregada, en tanto es obligación del Concesionario recibirla en el estado en que se encuentre.

A partir del momento en que el Concesionario reciba el tramo de vía comprendido entre el PR 0+000 al PR 27+870 de la Ruta 2516 y los bienes asociados al mismo de manos de la ANI, se obliga a cumplir todas y cada una de las especificaciones técnicas de Operación y Mantenimiento contenidas en los Apéndices 2 y 4 del presente Contrato.

Cuando quiera que en desarrollo de sus propias actividades el Concesionario efectúe obras o haga trabajos necesarios para la prestación del servicio público y/o para el cumplimiento de los Indicadores, que reemplacen total o parcialmente las obras y los trabajos garantizados por las pólizas de calidad y estabilidad correspondientes a los contratos detallados en la tabla incluida en el numeral 3.3 (a) del presente documento,

	<p>se entenderá que el Concesionario deberá responder por las correspondientes obras o trabajos en los mismos términos de la infraestructura no intervenida.</p> <p>(d) El Instituto Nacional de Vías – INVIAS- suscribió y ejecutó el contrato No. 1844 de 2012 con VALORCON S.A. cuyo objeto consistió en la <i>ejecución del mantenimiento y rehabilitación de las carreteras Sincelejo-Calamar-Barranquilla, sector Carreto – Calamar – PR54+000, Ruta 25 Tramo 2515 y 2516, en los Departamentos de Bolívar y Atlántico, Modulo 2.</i></p> <p>Dicho contrato se encuentra terminado y en consecuencia las obras ejecutadas en virtud del mismo, cuentan con la respectiva garantía de calidad y estabilidad de obras y por tanto, el Concesionario se obliga a cumplir con todas y cada una de las especificaciones técnicas de Operación y Mantenimiento contenidas en los Apéndices 2 y 4 del presente Contrato para los respectivo trayectos intervenidos.</p> <p>Cuando quiera que en desarrollo de sus propias actividades el Concesionario efectúe obras o haga trabajos necesarios para la prestación del servicio público y/o para el cumplimiento de los Indicadores que reemplacen total o parcialmente las obras y los trabajos garantizados por las pólizas de calidad y estabilidad correspondientes al contrato del INVIAS No 1844 de 2012, se entenderá que el Concesionario deberá responder por las correspondientes obras o trabajos en los mismos términos de la infraestructura no intervenida.</p> <p>Etapas Preoperativa de la Concesión:</p> <p>Esta etapa tendrá una duración total máxima de CUARENTA Y OCHO (48) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato. Esta etapa está compuesta por la Fase de Preconstrucción y la Fase de Construcción.</p> <p>Durante la Etapa Preoperativa, el Concesionario deberá adelantar todas las Intervenciones y actividades necesarias para el cumplimiento de lo establecido en el Apéndice Técnico 1 – Alcance del Proyecto para cada una de las unidades funcionales y demás Especificaciones Técnicas.</p> <p>Operación de la Vía durante la Etapa Preoperativa</p> <p>Desde el momento de la suscripción del Acta de Inicio y hasta la suscripción del Acta de Terminación de Unidad Funcional de cada una de las divisiones del proyecto, el Concesionario tendrá la obligación de operar las vías que le fueron entregadas de acuerdo con los principios establecidos en el Apéndice Técnico 2 – Operación y Mantenimiento del contrato de concesión.</p> <p>Será obligación del Concesionario cumplir con los niveles de servicio mínimo para la Etapa Pre operativa que se establecen en la Tabla 1. “Niveles de Servicio para Etapa Preoperativa” del Apéndice Técnico 2 – Operación y Mantenimiento del contrato de concesión, a partir del vencimiento del tercer mes contado a partir de la suscripción del Acta de Inicio. Para los sectores de vía que se encuentran a nivel de afirmado o sub rasante no se realizará la medición del Nivel de Servicio E6.</p>
	<p>El objeto del contrato incluye pero no se limita a revisar, verificar, analizar y conceptuar permanentemente todos los aspectos técnicos, financieros, contables, socios prediales, medio-ambientales, operativos, jurídicos y administrativos relacionados con el Contrato de Concesión que se derive del proceso APP de Iniciativa Pública No. VJ-VE-IP-LP-016-2013, éste incluye todos los</p>

<p>Alcance Interventoría</p>	<p>documentos que a la fecha, complementan, modifican, aclaran y adicionen el respectivo contrato de concesión; a efecto de constatar el cumplimiento, por parte del contratista (concesionario), de las condiciones establecidas en el mismo, para el desarrollo y control integral del proyecto y determinar oportunamente las acciones necesarias para garantizar el logro de los objetivos previstos.</p> <p>Las actividades que deberá ejecutar el interventor consiste en el seguimiento, control, supervisión y verificación del cumplimiento de las normas e indicadores de todas las actividades que involucran la Etapa Preoperativa (Fase de Preconstrucción y Fase de Construcción) y la Etapa de Operación y Mantenimiento del contrato de concesión bajo un esquema de Asociación Público Privada de Iniciativa Pública correspondiente al proyecto denominado “PUERTA DE HIERRO – PALMAR DE VARELA Y CARRETO – CRUZ DEL VISO”, al igual que todas las actividades técnicas, económicas, financieras, jurídicas, administrativas, operativas, medio ambientales y socio prediales de este corredor.</p> <p>Para cumplir con las actividades a su cargo, el interventor deberá realizar el control de todas los aspectos inherentes al proyecto, de forma integral, velando por el estricto cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente, en el Contrato de Concesión que surta del proceso licitatorio, dentro de las que se encuentran entre otras las Especificaciones Generales de Construcción, Normas de mantenimiento y rehabilitación de Carreteras vigentes generales, Manual de Señalización, particulares y Manual de diseño geométrico a fin de efectuar un adecuado seguimiento y supervisión de todos los aspectos administrativos, técnicos, operativos, legales, ambientales, prediales, sociales, financieros y tributarios que involucra la concesión objeto de interventoría.</p>
<p>Plazo</p>	<p>El plazo del contrato es de OCHENTA Y CUATRO (84) meses contados a partir de la fecha en que el Vicepresidente de Gestión Contractual imparta la Orden de Inicio.</p>
<p>Presupuesto Oficial</p>	<p>El presupuesto oficial máximo estimado es de VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS DIECISEIS MIL SEIS OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES (\$22.419.816.863) PESOS DE DICIEMBRE DE 2013 incluido el IVA., a ser pagado dentro del plazo de OCHENTA Y CUATRO (84) meses. Este valor fue determinado por la Agencia Nacional de Infraestructura basado en un análisis técnico y económico considerando el alcance del Contrato de Interventoría.</p> <p>El valor se fija en la suma única que el adjudicatario en su propuesta económica solicite en pesos de diciembre de 2013, (incluido IVA).</p> <p>El valor anterior corresponde a un precio global fijo ofertado por virtud del cual el Interventor se obliga a ejecutar el Contrato en su integridad, en los términos y condiciones descritos en el presente Contrato y en los documentos del proceso. Las Partes aceptan que la discriminación del presupuesto que debe entregar el interventor para la firma del acta de inicio no implica que el presente Contrato se haya acordado a precios unitarios, o que deban reconocerse obligaciones por concepto de gastos reembolsables, tampoco implicará que le sea reconocida cualquier variación en los precios o en la cantidad de unidades ofrecidas en la Propuesta.</p> <p>Como quiera que el cálculo del presupuesto atienda todos los gastos requeridos para el cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del contratista interventor, el monto del contrato se estableció a precio global fijo.</p> <p>El valor del contrato de Interventoría que se suscriba con ocasión de este concurso de méritos abierto, se pagará con cargo a los recursos del Patrimonio Autónomo que deberá fundear la sociedad Concesionaria adjudicataria de la Licitación Pública No. VJ-VE-IP-LP-016-2013, en el cual se</p>

	<p>administrarán los recursos que ingresan a la “Subcuenta de Interventoría y Supervisión” conforme al literal d) del numeral 4.5 “Fondeo de Subcuentas del Patrimonio Autónomo” del contrato de concesión en su Parte General.</p>								
<p>Forma de pago</p>	<p>(a) El valor del presente Contrato, se fija en la suma única de VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE MILLONES OCHOCIENTOS DIECISEIS MIL SEIS OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES (\$22.419.816.863) PESOS DE DICIEMBRE DE 2013 incluido el IVA.</p> <p>(b) El valor anterior corresponde a un precio global fijo ofertado por virtud del cual el Interventor se obliga a ejecutar el Contrato en su integridad, en los términos y condiciones descritos en el presente Contrato y en los documentos del proceso. Las Partes aceptan que la discriminación del presupuesto que debe entregar el interventor para la firma del acta de inicio no implica que el presente Contrato se haya acordado a precios unitarios, o que deban reconocerse obligaciones por concepto de gastos reembolsables, tampoco implicará que le sea reconocida cualquier variación en los precios o en la cantidad de unidades ofrecidas en la Propuesta.</p> <p>La discriminación de precios que debe entregar el interventor para la firma del acta de inicio, sólo será tenida en cuenta y utilizada para adelantarse pagos parciales, así como las labores de liquidación de presentarse una terminación anticipada del contrato, caso en el cual se pagarán y reconocerán los servicios efectivamente prestados, costos de personal y los ítems de otros costos hasta la fecha de terminación, únicamente al valor establecido en dicha discriminación.</p> <p>(c) El valor mencionado en el literal (a) anterior tendrá la siguiente discriminación por etapas:</p> <table border="1" data-bbox="540 1213 1170 1371"> <thead> <tr> <th colspan="2">Etapa Preoperativa</th> <th rowspan="2">Etapa Operación y Mantenimiento</th> </tr> <tr> <th>Fase Preconstrucción</th> <th>Fase Construcción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>\$ 2.248.456.640</td> <td>\$ 13.490.228.909</td> <td>\$ 6.681.131.314</td> </tr> </tbody> </table> <p>(d) Sin perjuicio de lo anterior, la cuota fija mensual se determinará en pesos constantes de diciembre de 2013, tomando como base el valor global fijo del Contrato de Interventoría ofertado por etapa y/o fase dividido por el número de meses correspondiente.</p> <p>(e) El pago mensual que debe hacerse como retribución a las labores de interventoría, una vez adelantado el trámite pertinente, están condicionados a la previa aprobación que haga la Agencia de los informes, diagnósticos o productos que deba presentar el Interventor a la Agencia durante el correspondiente periodo mensual y a la presentación de las certificaciones de los pagos de aportes parafiscales. Siempre que el Interventor tenga derecho a recibir el Pago en los términos del presente Contrato, se pagará la cuota mensual con cargo a la Subcuenta Interventoría y Supervisión constituida para tal fin en el Fideicomiso que maneja los recursos del Contrato de Concesión, de acuerdo con las condiciones pactadas en esa</p>	Etapa Preoperativa		Etapa Operación y Mantenimiento	Fase Preconstrucción	Fase Construcción	\$ 2.248.456.640	\$ 13.490.228.909	\$ 6.681.131.314
Etapa Preoperativa		Etapa Operación y Mantenimiento							
Fase Preconstrucción	Fase Construcción								
\$ 2.248.456.640	\$ 13.490.228.909	\$ 6.681.131.314							

cláusula.

- (f) La Agencia tendrá un plazo máximo de hasta dos (02) meses a partir de que se cumplan las condiciones para llevar a cabo los trámites pertinentes y dar las instrucciones necesarias para el pago del Interventor ante la Fiduciaria que maneja el Fideicomiso del Contrato de Concesión. Para los pagos que se realicen a través de la Fiduciaria, el Interventor deberá expedir factura a nombre del Patrimonio Autónomo en la que se administren los recursos del Proyecto de Concesión. Durante el tiempo del trámite hasta la fecha efectiva de pago no le serán reconocido intereses de alguna índole al Interventor, quedando el pago de la última cuenta supeditado a la aprobación del informe final de Interventoría y a la firma y perfeccionamiento del acta de liquidación.
- (g) Sin perjuicio de lo anterior, en el evento en que una vez suscrita el Acta de Inicio del Contrato de Interventoría, según los términos del contrato durante el primer mes, no se encuentre aprobada la totalidad del Equipo de Trabajo mínimo requerido en el Plan de Cargas y en la Hoja de Datos, el pago mensual se reducirá en la proporción equivalente al Equipo de Trabajo que no haya sido aprobado por la ANI y por los servicios que no se hayan prestado durante el periodo a retribuir, tomando como base el presupuesto desagregado el cual deberá ser entregado por el Interventor para la firma del Acta de Inicio. La reducción de la retribución de que trata el presente literal, no impedirá la imposición de multas en los términos del presente contrato.
- (h) Los valores señalados en el literal (c) anterior se expresan en Pesos constantes de diciembre de 2013, por lo que se actualizarán teniendo en cuenta la variación del IPC publicado por el DANE, para el momento del pago. En la fecha de facturación por parte del Interventor deben ser indexados conforme con la siguiente fórmula:

$$Cuota_{(n,m)} = Cuota_{(Dic/2013)} \times \frac{IPC_{(n,m)}}{IPC_{(Dic/2013)}}$$

Donde:

$Cuota_{(n,m)}$ *	Valor del pago en el mes “n” a ser realizado al Interventor en el respectivo año calendario “m”.
$Cuota_{(Dic/2013)}$	Valor del pago mensual a ser realizado al Interventor, expresado en Pesos constantes de diciembre de 2013
$IPC_{(n,m)}$ *	IPC del mes “n” de pago de cada respectivo año calendario “m” publicado por el DANE
$IPC_{(Dic/2013)}$	IPC de diciembre de 2013 publicado por el DANE

El primer y último pago se realizara de acuerdo al número de días reales del mes de ejecución del contrato de interventoría, es decir, será proporcional a los días ejecutados teniendo como base mes de 30 días.

	<p>Cuando por causas no imputables al Interventor, la ejecución de alguna de las etapas del Contrato de Concesión se prolongue más allá del plazo establecido en este documento, la AGENCIA reconocerá al Interventor un único pago mensual o su equivalente en días, según corresponda, haya sido o no originada por causas imputables al Concesionario. El valor del reconocimiento que deba efectuar la AGENCIA al Interventor así como su forma de pago, corresponderá al valor mensual o su equivalente en días, de conformidad con la etapa en la que se encuentre la ejecución del contrato de Concesión.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el valor total del contrato de Interventoría expresado en pesos de diciembre de 2013 será fijo.</p>
--	---

PERSONAL Y CARGAS DE TRABAJO

El Interventor podrá organizar el equipo de trabajo, de acuerdo con su experiencia y su estructura administrativa; sin embargo, existe un Personal obligatorio mínimo que debe ser presentado a la Entidad, cuyos requerimientos se establecen en el presente documento.

El Interventor definirá las cargas de trabajo del personal que involucrará en la ejecución del Contrato considerando la relación de actividades, alcance, funciones y procesos a ejecutar. Todos estos costos deben ser involucrados en la oferta económica presentada por el proponente.

Para firmar acta de inicio del contrato de interventoría, el siguiente personal profesional deberá ser presentado con las certificaciones y soportes necesarios para acreditar las profesiones, postgrados y la experiencia mínima solicitada. Dichos documentos soportes serán entregados a la Agencia Nacional de Infraestructura en un plazo no mayor a 8 días calendario después de celebrada la audiencia de adjudicación del proceso.

Tabla 2. Personal obligatorio mínimo que deberá estar aprobado como prerrequisito para la firma del acta de inicio de interventoría.

CANT	PERSONAL PROFESIONAL
1	Director de Interventoría
1	Subdirector Técnico

El personal restante (“Personal Obligatorio”) deberá presentarse por el Interventor a más tardar dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la suscripción del acta de inicio y estar aprobado a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su presentación, so pena de iniciar las acciones sancionatorias establecidas en el contrato de interventoría. En el evento que la entidad tenga observaciones, aplicarán los mismos términos indicados.

El personal mínimo obligatorio requerido para la ejecución de la Interventoría, se detallará en la Tabla 4. La determinación del personal fue elaborada a partir del ejercicio realizado por la Vicepresidencia de Estructuración de la Agencia y ajustada conforme a la experiencia de la Vicepresidencia de Gestión Contractual, producto del seguimiento y control a los contratos de concesión vigentes.

En el evento en que para la correcta ejecución de la Interventoría integral se requieran mayores dedicaciones de tiempo, las mismas serán modificadas y asumidas por el contratista.

Para el caso de los profesionales que acrediten formación académica adicional a la mínima requerida, se tendrán en cuenta dichos estudios para validar experiencia general o específica de la siguiente manera:

Tabla 3. Homologación de estudios.

TITULO	Experiencia Profesional	Experiencia Específica
Especialización	Dos (2) años	Un (1) año
Maestría	Tres (3) años	Uno y medio (1.5) años
Doctorado	Cuatro (4) años	Dos (2) años

En todo caso, se resalta que a cada profesional únicamente se le validará un (1) título académico adicional a los títulos exigidos en la descripción del perfil del cargo, es decir si al profesional se le exige el título de especialización y éste acredita además de la misma, maestría y doctorado, se le tendrá en cuenta solamente una equivalencia correspondiente a la maestría o al doctorado siempre y cuando esté relacionada con el perfil del cargo solicitado.

En caso de que un título académico no coincida con la denominación indicada en la Hoja de Datos, pero el Interventor considere que por su contenido y nivel de profundidad, corresponde a uno cuya acreditación para este proyecto es aceptada, podrá presentar la información que considere necesaria para demostrar la equivalencia del título.

PUERTA DE HIERRO – PALMAR DE VARELA Y CARRETO – CRUZ DEL VISO

Tabla 4. Personal Mínimo Obligatorio y Dedicaciones

COSTOS DE PERSONAL	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	ETAPA PREOPERATIVA						ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
	FASE PRECONSTRUCCIÓN			FASE CONSTRUCCIÓN					
CARGO / OFICIO (1)	CANTIDAD DE PERSONAS	% DE DEDICACION	Tiempo Total en meses	CANTIDAD DE PERSONAS	% DE DEDICACION	Tiempo Total en meses	CANTIDAD DE PERSONAS	% DE DEDICACION	Tiempo Total en meses
Director de Interventoría	1	50%	12	1	100%	36	1	50%	36
Subdirector Técnico - Operativo	1	50%	12	1	100%	36	1	50%	36
Subdirector Financiero	1	25%	12	1	25%	36	1	25%	36
Subdirector Jurídico	1	25%	12	1	25%	36	1	25%	36
Ingeniero Residente Ambiental	1	25%	4	1	100%	36	1	25%	36
Residente Social	1	50%	12	1	100%	36	1	50%	36
Ingeniero Residente Operativo	1	0%	12	1	100%	36	1	100%	36
Ingeniero Residente Técnico	1	50%	12	2	100%	36	1	100%	36
Ingeniero Residente Túneles	0	0%	12	0	0%	36	1	0%	36
Ingeniero Residente Puentes	0	0%	12	1	50%	36	1	20%	12
Ingeniero Residente Geólogo	0	0%	12	0	0%	36	0	0%	36
Ingeniero Residente de Redes	1	20%	12	1	50%	36	1	20%	12
Ingeniero Residente SISO	1	20%	12	1	50%	36	1	20%	36
Especialista en Sistemas (Túnel)	0	0%	12	0	0%	36	0	0%	36
Especialista en Estructuras	1	25%	12	1	50%	36	1	15%	36
Especialista en Pavimentos	1	25%	12	1	50%	36	1	15%	36
Especialista en Túneles	0	0%	12	0	0%	36	0	0%	36
Especialista en Geotecnia y Suelos	1	25%	12	1	50%	36	1	15%	36
Especialista en Hidráulica e Hidrología	1	25%	12	1	40%	36	1	15%	36
Especialista en Vías	1	50%	12	1	50%	36	1	15%	36
Especialista SISO	1	20%	12	1	40%	36	1	10%	36
Especialista Ambiental	1	50%	12	1	50%	36	1	15%	36
Especialista en Tránsito y Transporte	1	30%	12	1	40%	36	1	20%	36
Ingeniero Eléctrico	1	0%	12	1	0%	36	1	0%	36
Ingeniero Mecánico	1	0%	12	1	0%	36	1	0%	36
Abogado Especialista en Derecho Administrativo	1	50%	12	1	50%	36	1	50%	36
Abogado Gestión Predial y de Expropiaciones	1	50%	12	1	50%	36	1	20%	36
Auditor de Sistemas y/o pesaje y/o tarifas	1	25%	12	1	25%	36	1	50%	36
Profesional Aseguramiento y Gestión Calidad	1	25%	12	1	40%	36	1	25%	36
Profesional Auditor Interno de Calidad	1	25%	12	1	25%	36	1	25%	36
Profesional Auditor Seguridad Vial	1	25%	12	1	25%	36	1	25%	36
Profesional en Área Socio- Ambiental	1	50%	12	1	100%	36	1	50%	36
Profesional en Área Predial	1	50%	12	1	100%	36	1	20%	36
Profesional Financiero	1	30%	12	1	100%	36	1	50%	36
Profesional Contable	1	20%	12	1	25%	36	1	20%	36
Auxiliar de Ingeniería SISOMA	1	20%	12	1	100%	36	0	0%	36
Auxiliar de Ingeniería	1	100%	12	2	100%	36	1	100%	36
Auxiliar de Ingeniería Predial	1	50%	12	1	100%	36	1	20%	36
Auxiliar Social	1	50%	12	1	100%	36	1	50%	36
Auxiliar de Ingeniería Peajes y Operativo	1	25%	12	1	50%	36	1	100%	36
Topógrafo	1	50%	12	2	100%	36	1	20%	36
Cadenero I	1	50%	12	2	100%	36	1	20%	36
Cadenero II	1	50%	12	2	100%	36	1	20%	36
Inspector de Obra	1	100%	12	2	100%	36	1	100%	36
Inspector SISOMA	1	25%	12	1	100%	36	1	50%	36
Asistente Administrativa (Secretaría) oficina y ANI	2	100%	12	2	100%	36	2	100%	36
Conductor	1	100%	12	2	100%	36	1	100%	36

OTROS COSTOS	K	M	N		M	N	O	P
	UNIDAD	FASE PRECONSTRUCCIÓN			FASE CONSTRUCCIÓN		ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
		CANTIDAD	MESES DE USO O KM TOTAL O GLOBAL		CANTIDAD	MESES DE USO O KM TOTAL O GLOBAL	CANTIDAD	MESES DE USO O KM TOTAL O GLOBAL
Computador portátil - ANI	UND	4	Global					
Computadores de escritorio - ANI	UND	12	Global					
Escaner	UND	1	Global					
Cámara fotográfica - ANI	UND	6	Global					
Adquisición de equipos celulares - ANI	UND	8	Global					
Equipos de video peajes	UND	2	Global		0	Global	0	Global
Adquisición plan telefonía celular - ANI	UND	8	12		8	36	8	36
Alquiler de Vehículo (≥2000 cc)	Mes	1	12		2	36	1	36
Alquiler Equipo de Topografía	Mes	1	12		2	36	1	8
Alquiler de Oficina en el lugar del proyecto (Incluye Servicios Públicos)	Mes	1	12		1	36	1	36
Papelería, fotocopias, heliografías, informes y otros	Mes	1	12		1	36	1	36
Comunicaciones (telefonía, fax, email, etc)	Mes	1	12		1	36	1	36
Deflectometría	Km	0	196,19		1	202,96	1	202,96
Medición Índice de estado y demás ensayos requeridos	qu	1	196,19		6	67,52	4	202,56
Ensayos de laboratorio y mediciones de campo	Mes	0	1		1	36	1	8