

ANEXO 9.2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
GRUPO 2

ANEXO No.9 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES GRUPO 2

“CONSTRUCCIÓN DEL TRAMO VIAL PUENTE 9 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K39 +290 AL K39 + 740.”.

I. PRINCIPALES ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades y/o obras a ejecutar son las siguientes:

TRAMO VIAL PUENTE 9 (VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K39 + 290 AL K39 + 740)

- Nivelación, replanteo y control topográfico
- Rocería y Limpieza
- Construcción de cunetas-bordillo en concreto de 21 Mpa
- Aplicación de sello elástico para juntas con poliuretano autonivelante
- Excavación y corte de tierra con máquina, incluye cargue
- Instalación de manto geotextil no tejido 3000, para separar capas granulares
- Construcción de colchoneta enrocada para control de socavación en orillas y lechos del caño Chinato, e=0,30m.
- Relleno compactado por medio mecánico empleando vibrocompactador
- Mejoramiento de Sub rasante con piedra de rajón extendida, h= 0,60m
- Relleno compactado con material seleccionado de río tamaño máximo 2”
- Construcción de gaviones, en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12
- Suministro e instalación de concreto ciclópeo para pisos y solados
- Construcción de vigas, zapatas y estribos, bajo agua en concreto de 21 Mpa
- Instalar acero de refuerzo Fy 60.000 psi
- Desmantelamiento y traslado de estructuras metálicas
- Desarme y reconstrucción de gaviones
- Demolición de concreto reforzado
- Demolición en concreto ciclópeo
- Excavación para estructuras con máquina, incluye cargue
- Excavación a máquina para pilas, Ø1,2mt, con sistema Kelly, máquina piloteadora, excavación bajo agua
- Suministro e instalación de concreto solado de 17,5 Mpa
- Suministro e instalación de concreto de 21 Mpa para pilas pre-excavadas y andenes.
- Suministro e instalación de concreto de 24,5 Mpa para vigas, zapatas y estribos

- Suministro e instalación de concreto de 28 Mpa para pantallas, tableros, placas de acceso, columnas, viga corona, vástagos, baranda tipo New Jersey.
- Suministro e instalación de concreto de 35 Mpa para vigas y losa.
- Construcción de junta elastomérica para puentes D-60 pernada c/u 30cm, e=4,5cm, elongación rotura >300%, pernos de 15cm Diámetro 7/8"
- Suministro e instalación de baranda tubo metálico Diámetro de 2" Fy = 322 psi peatonal.
- Suministro e instalación de baranda tubo metálico Diámetro de 2", h= 1,2m Fy = 322 psi de un solo tubo.
- Suministro e instalación de drenajes de tablero en 4", L=0,20m con rejilla.
- Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada
- Cargue de material de sobrantes, demoliciones y derrumbes en volqueta.
- Transporte en volqueta, para el material de excavaciones, derrumbes y demoliciones.
- Suministro e instalación de tubería perforada pvc de diámetro 4", corrugada para filtro.
- Suministro e instalación de geotextil no tejido 1600
- Construcción de micropilotes en concreto de 28Mpa con diámetro de 40cm, incluyendo refuerzo, excavación y despunte.
- Suministro e instalación de tubería perforada pvc de diámetro 2", para lloraderos de muros en concreto.
- Suministro, llenado e instalación de sacos rellenos con material de subbase.
- Relleno para terraplén de acceso, suministro y compactado.
- Suministro e instalación de geotextil tejido R-41Kn/m para muro tierra armada.
- Construcción de gaviones revestidos por dos caras, para conformación de muros de confinamiento.
- Extendido, humedecimiento y compactación de relleno en zodmes.
- Suministro e instalación de subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte.
- Suministro e instalación de base en material, extendida y compactada, incluye transporte.
- Aplicación de imprimación con emulsión asfáltica MC-70
- Suministro y conformación de carpeta asfáltica MDC-19
- Suministro e instalación de señalización vertical
- Realizar demarcaciones horizontales a la carpeta asfáltica
- Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales
- Suministro e instalación de defensa metálica acanalada a dos crestas
- Suministrar y sembrar las diferentes especies arbóreas que se requieren, de acuerdo a las obras de manejo ambiental

II. ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DEL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LAS OBRAS:

El Contratista, deberá investigar y consultar los estudios y/o diseños existentes, si los hubiese; recopilará y analizará toda la información que represente alguna utilidad para el proyecto; archivos que reposan en el archivo de la Fiduprevisora. También deberán consultar los archivos de otras entidades gubernamentales o privadas que tengan que ver con la carretera en estudio.

La información que se debe consultar hace referencia principalmente a los siguientes aspectos: Geología, Topografía, Geotecnia y Fuentes de materiales, Drenaje y Sub- drenaje, Tránsito, Factores ambientales, Diseño de mezclas y Diseño de pavimentos, Mantenimientos y/o Rehabilitaciones realizadas a la vía.

III. ESPECIFICACIONES GENERALES Y/O ESPECIFICACIONES PARTICULARES:

En desarrollo del contrato se seguirán las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías, última actualización (2013), las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, adoptado mediante Resolución No. 0001885 del 17 de junio de 2015 del Ministerio de Transporte, se aclara que el aparte de SEÑALIZACIÓN se debe ajustar a todo su contenido, esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato.

GENERALIDADES

Los datos sobre procedencia de materiales, ensayos, mano de obra, condiciones locales, movimientos de tierras, maquinaria, condiciones climáticas, de justificación de precios y en general todos los que se incluyen en las memorias del Proyecto, son documentos informativos pues representan la opinión del consultor basado en los estudios adelantados para el proyecto y en su experiencia.

Sin embargo, el Contratista de obra debe validar la información de referencia suministrada por la consultoría o de lo contrario complementar con sus propios medios dicha información de acuerdo a los requerimientos que considere.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores derivados de su defecto o negligencia en la validación de la información suministrada por la consultoría o de la respectiva complementación que pueda terminar afectando al Contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

El contratista deberá disponer de los medios humanos necesarios para la correcta dirección de las obras, como ingenieros residentes, topógrafos, encargados de obra, etc. y todos los medios necesarios para la correcta ejecución de su labor, como vehículos, sistemas de comunicación a distancia, equipos de topografía. Para ello deberá presentar un organigrama adecuado al plan de trabajo a la Interventoría, ésta se encargará de aprobarlo o solicitar su modificación de acuerdo al criterio de buena marcha de las obras.

En caso de contradicción entre las Memorias y las Especificaciones, prevalece, igualmente, lo prescrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de Especificaciones y omitido en la Memoria, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos siempre que, a juicio del Interventor quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente y ésta tenga precio en el Contrato. En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el Interventor de la Obra, o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación del Replanteo.

El Contratista deberá solicitar a las empresas de servicios públicos o a las empresas que operen en el área del proyecto y que puedan tener redes o elementos que generen interferencias, los planos de ubicación de las redes o elementos antes del inicio de las obras. En cualquier caso, es responsabilidad del Contratista, reponer los servicios que se vean afectados por las nuevas obras, sin costo adicional para la Contratante, pues se consideran incluidos en los precios unitarios o en la administración, o en ambos.

El Contratista deberá obtener, por su parte, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras. También deberá solicitar a la entidad competente cuando así lo necesite, los correspondientes permisos de excavación, rotura y cierre de vía.

Las especificaciones fueron tomadas del Manual de Especificaciones técnicas para construcción de carreteras del INVIAS, adoptadas por el Ministerio de Transporte mediante resolución 3288 de 2007. Aquellas que no contemple el manual se elaboran conforme precios y requerimientos de la Secretaría de Infraestructura.

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

En este anexo se definen las “Especificaciones Particulares de Construcción”, las cuales sustituyen o modifican las “Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías” del año 2013.

Las especificaciones particulares prevalecen sobre las especificaciones generales; sin embargo, todos los trabajos que no estén cubiertos en las especificaciones particulares, se ejecutaran conforme a lo estipulado en las “Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías”, actualización 2013.

PATRIMONIO AUTÓNOMO OBRAS POR IMPUESTOS 2019 – DOTACIÓN Y PUENTES					
LICITACIÓN PRIVADA ABIERTA No 00XX DE 2020					
<p align="center">“CONSTRUCCIÓN DE TRAMO VIAL PUENTE 9 CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K39 + 290 AL K39 + 740.” VINCULADOS AL CONTRIBUYENTE CENIT DENTRO DEL MARCO MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTO</p>					
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES GENERALES	ESPECIFICACIONES PARTICULARES
TRAMO VIAL PUENTE 9 (K39 + 290 AL K39 + 740) VIA ASTILLEROS TIBÚ					
1	PRELIMINARES				
1.1	Nivelación, replanteo y control topográfico	m2	5.700,00		ESP PART 1 PA
1.2	Rocería y limpieza	m2	2.280,00	INVIAS ART 200-13	ESP PART 61P
1.4	Retiro, traslado y reubicación de poste de paso y baja tensión	un	2,00	INVIAS ART 201-13	ESP PART 92P
2	OBRAS DE DRENAJE Y MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES				
2.1	ALCANTARILLA				
2.1.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	61,00		ESP PART 1 PA
2.1.2	Excavación para estructuras con máquina, incluye cargue	m3	105,00	INVIAS ART 600-13	ESP PART 67P
2.1.3	Concreto 24,5 MPa para muros, parapetos y losetas	m3	18,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
2.1.4	Solado en concreto 17,5mpa	m3	3,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
2.1.5	Tubería de pvc Ø36" incluye colchón de arena o atraque	ml	12,00		ESP PART 25P
2.1.6	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	1.081,00	INVIAS ART 640-13	ESP PART 71P
2.1.7	Relleno compactado con rana vibrocompactador, con material seleccionado de excavación	m3	14,00	INVIAS ART 610-13	ESP PART 68P
2.1.8	Descole en gaviones, paredes y piso revestidas (Incluye excavación y relleno) alternativa 1	ml	7,70	INVIAS ART 681-13	ESP PART 26P
2.1.9	Transporte en volqueta, material nuevo, de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	696,00		ESP PART 30P
3	ADECUACIÓN Y CANALIZACIÓN CAÑO SALADO (10m aguas arriba y 10m aguas abajo)				
3.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	375,00		ESP PART 1PB
3.2	Excavación para estructuras con máquina, incluye cargue	m3	597,00	INVIAS ART 600.4.3-13	ESP PART 67P

3.3	Colchoneta enrocada para control a la socavación en orillas y lechos de ríos, e=30cm	m3	208,00	INVIAS ART 681-13	ESP PART 55P
3.4	Manto Geotextil no tejido 3000, para separar capas granulares	m2	688,00	INVIAS ART 231-13	ESP PART 62P
3.5	Transporte en volqueta, material nuevo, de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	19.765,00		ESP PART 30P
3.6	Conformación de talud, humedece y compacta, e=30cm	m2	438,00	INVIAS ART 210-13, 220-13 Y 234-13	ESP PART 93P
4	PASO VEHICULAR PROVISIONAL				
4.1	Rocería y limpieza	m2	814,00	INVIAS ART 200-13	ESP PART 61P
4.2	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	56,00	INVIAS ART 810-13	ESP PART 74P
4.3	Concreto 21 Mpa para zapatas, vigas y estribos, bajo agua	m3	9,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
4.4	Concreto ciclópeo para piso y solados	m3	18,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
4.5	Estructura metálica para paso vehicular, provisional Incluye Tte. desde Barranquilla L:15m	kg	8.469,00	INVIAS ART 650-13	ESP PART 94P
4.6	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	911,00	INVIAS ART 640-13	ESP PART 71P
4.7	Barrera tipo maletín plástico (0,7x0,9x45) reflectivo + arena	un	52,00	MANUAL DE SEÑALIZACIÓN 2015	ESP PART 105P
4.8	Excavación y corte en tierra con máquina, incluye cargue	m3	494,00	INVIAS ART 600-13	ESP PART 67P
4.9	Relleno compactado con rana vibrocompactador, con material seleccionado de excavación	m3	70,00	INVIAS ART 610-13	ESP PART 68P
4.10	Subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte	m3	163,00	INVIAS ART 320-13	ESP PART 63P
4.11	Mejoramiento subrasante con piedra rajón-extendida, con transporte	m3	82,00	INVIAS ART 230-13	ESP PART 91P
4.12	Transporte en volqueta, material nuevo, de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	3.894,00		ESP PART 30P
4.13	Demoliciones en concreto reforzado	m3	9,00		ESP PART 23P
4.14	Conformación talud con material seleccionado del sitio, compactado a rana-vibrocompactador	m2	315,00	INVIAS ART 210-13, 220-13 Y 234-13	ESP PART 99P
4.15	Desarme y Reconstrucción de gaviones, reutilizando la piedra y malla	m3	56,00	INVIAS ART 681-13	ESP PART 95P
4.16	Desmante y traslado de estructuras metálicas a Cúcuta	kg	8.469,00	INVIAS ART 201-13	ESP PART 97P
4.17	Cargue y descargue de estructuras metálicas ASTM A588 grado 50 345mpa	kg	8.469,00	INVIAS ART 650-13	ESP PART 96P
5	PUENTE K39+400 (CAÑO SALADO) Longitud:27.15m				
5.1	Desmante y traslado de estructuras metálicas a Petrolea	kg	28.677,00	INVIAS ART 201-13	ESP PART 97P

5.2	Demoliciones en concreto ciclópeo	m3	10,00		ESP PART 23P
5.3	Localización, replanteo y control topográfico	m2	485,00		ESP PART 1 PA
5.4	Excavación para estructuras con máquina, incluye cargue	m3	161,00	INVIAS ART 600-13	ESP PART 67P
5.5	Solado en concreto 17,5mpa	m3	12,00	INVIAS ART 660-13	ESP PART 70P
5.6(9)	Pila en concreto 24,5Mpa Tremie, vaciado en sitio, Ø1,5mt, sistema Kelly-maquina piloteadora, excavación bajo agua	ml	126,00	INVIAS ART 620-13	ESP PART 70P
5.7	Viga de cimentación en concreto 28 Mpa	m3	97,86	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
5.8	Concreto 28Mpa para pantallas, tableros y placas de acceso	m3	164,77	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
5.9	Concreto 24,5 MPa para muros, parapetos y losetas	m3	28,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
5.10	Concreto 24,5 Mpa para zapatas, vigas y dentellones	m3	97,27	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
5.11	Drenaje de tablero 4" L=20cm, con rejilla	un	28,00		ESP PART 5P
5.12	Baranda tipo New Jersey en concreto 210 Kg/Cm2	m3	11,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
5.13	Anden loza en concreto 21 Mpa Ancho=1,0mt e=12cm + aligeramiento, incluye refuerzo (puente)	ml	87,00		ESP PART 90P
5.14	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	72.391,10	INVIAS ART 640-13	ESP PART 71P
5.15	Estructura baranda tubo metálico Ø2" para peatón, h=1,2 fy322 psi, cuatro líneas de tubos	ml	87,00		ESP PART 28P
5.16	Estructura baranda metálica Ø2" para peatón, h=1,2 fy322 psi, de un solo tubo, incrustado muro	ml	87,00		ESP PART 28P
5.17	Anclaje refuerzo con varilla Ø½" 60.000 PSI L=0,50mt, unida con resina epóxica	un	200,00	INVIAS ART 623-13	ESP PART 52P
5.18	Transporte en volqueta, material nuevo, de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	1.066,00		ESP PART 30P
5.19	Prueba de carga estática, para puentes	un	1,00		ESP PART 98P
5.20	Pre-Prueba de carga estática, para puentes	un	1,00		ESP PART 98P
6	MURO DE ACOMPAÑAMIENTO. Altura: 5m Longitud: 8m (Son Cuatro)				
6.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	162,00		ESP PART 1PB
6.2	Excavación para estructuras con máquina, incluye cargue	m3	385,00	INVIAS ART 600.4.2-13	ESP PART 67P
6.3	Concreto ciclópeo para piso y solados	m3	73,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
6.4(9)	Concreto 24,5 MPa para muros, parapetos y losetas	m3	132,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
6.5	Acero de refuerzo 4.200kg/cm2 (60.000psi) corte, figurado y colocación	kg	10.706,00	INVIAS ART 640-13	ESP PART 71P
6.6	Tubo pvc Ø2" sanitario, para paso de lloraderos	ml	15,00		ESP PART 35P

6.7	Transporte en volqueta, material nuevo, de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	2.888,00		ESP PART 30P
7	OBRAS DE ACCESO Y AMPLIACIÓN DE BANCA				
7.1	CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLÉN PARA ACCESO AL PUENTE Longitud 410m K39+310 - K39+720				
7.1.1	Localización, replanteo y control topográfico	m2	4.980,00		ESP PART 1PB
7.1.2	Mejoramiento subrasante con piedra rajón-extendida, con transporte	m3	1.736,56	INVIAS ART 230-13	ESP PART 91P
7.1.3	Relleno con material filtrante extendida, humedecida y compactada	m3	976,00	INVIAS ART 610-13	ESP PART 68P
7.1.4	Manto Geotextil no tejido 1600, 467kn	m2	8.405,00	INVIAS ART 231-13	ESP PART 62P
7.1.5	Relleno para terraplén de acceso, suministro y compactado	m3	6.669,14	INVIAS ART 220-13 y 610-13	ESP PART 68P
7.1.6	Manto geotextil tejido R-41Kn/m para muro tierra armada	m2	9.470,21	INVIAS ART 231-13	ESP PART 58P
7.1.7	Cubrir talud con geomanto permanente de polipropileno y fajina	m2	1.164,00	INVIAS ART 811-13	ESP PART 100P
7.1.8	Gaviones en malla galvanizada triple torsión, 8x12 C.12 suministro y construcción	m3	1.502,60	INVIAS ART 810-13	ESP PART 74P
7.1.9	Bolsacreto en sacos polipropileno de 1,2x2,4 concreto 21Mpa, llenado en sitio 1:3:3	m3	937,44		ESP PART 101P
7.1.10	Baranda tipo New Jersey en concreto 210 Kg/Cm2	m3	30,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
7.1.11	Anden loza en concreto 21 Mpa Ancho=1,16mt e=12cm + aligeramiento, incluye refuerzo (terraplén)	ml	108,00		ESP PART 90P
7.1.12	Cuneta-Bordillo en concreto 21 Mpa sección bordillo 38x25x15, y cuneta 51x15, incluye refuerzo	ml	578,00	INVIAS ART 671-13	ESP PART 102P
7.1.13	Estructura baranda tubo metálico Ø2" para peatón, h=1,55 fy322 psi, seis líneas de tubos, incrustado muro	ml	108,00		ESP PART 28P
7.1.14	Defensa metálica acanalada a dos crestas	ml	578,00	INVIAS ART 730-13	ESP PART 103P
7.1.15	Concreto ciclópeo para piso y solados	m3	70,00	INVIAS ART 630-13	ESP PART 70P
7.1.16	Estructura baranda metálica Ø2" para peatón, h=1,2 fy322 psi, de un solo tubo, incrustado muro	ml	108,00		ESP PART 28P
7.1.17	Micropilotes en concreto 21 Mpa Ø15cm, incluye refuerzo	ml	198,00	INVIAS ART. 621 - 13	ESP PART 104P
7.1.18	Sello elástico para juntas con poliuretano autonivelante	m2	237,00		ESP PART 32P
8	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
8.1	Excavación y corte en tierra con máquina, incluye cargue	m3	4.244,00	INVIAS ART 600-13	ESP PART 67P
8.2	Transporte en volqueta, material nuevo, de excavación, derrumbes y demoliciones	m3/km	31.828,00		ESP PART 30P

8.3	Extender, humedecer y compactar material en rellenos de botaderos	m3	3.396,00	INVIAS ART 610-13	ESP PART 68P
9	PAVIMENTO ENTRE PR 39+290 - PR 39+740 Longitud: 450m				
9.1	Subbase en material, extendida y compactada, incluye transporte	m3	1.199,00	INVIAS ART 320-13	ESP PART 63P
9.2	Base en material granular, extendida y compactada, incluye transporte	m3	800,00	INVIAS ART 330-13	ESP PART 64P
9.3	Carpeta asfáltica MDC-19	m3	400,00	INVIAS ART 400-13/ART 450-13	ESP PART 66P
9.4	Imprimación con emulsión asfáltica MC-70	m2	3.806,00	INVIAS ART 400-13 /ART 420-13	ESP PART 65P
10	SEÑALIZACIÓN VIAL ENTRE PR 39+290- PR 39+740 Longitud: 450m				
10.1	Señal vial vertical, Suministro e instalación	un	9,00	INVIAS ART 710-13	ESP PART 77P
10.2	Demarcación vial horizontal	km	0,45	INVIAS ART 700-13	ESP PART 75P
10.3	Tachas reflectivas bidireccionales, suministro e instalación	un	224,00	INVIAS ART 701-13	ESP PART 76P
10.4	Delineador de curva y corona horizontal 60x75 cm	un	10,00	INVIAS ART 730-13	ESP PART 79P
11	OBRAS DE MANEJO AMBIENTAL Y MITIGACIÓN DE RIESGOS				
11.1	Arborización con especies nativas	un	1.070,00	INVIAS ART 730-13	ESP PART 89
	OBRAS AMBIENTALES DEL PAGA, GESTIÓN SOCIAL E INMOBILIARIA	GLOBAL	1	Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Subsector Vial del INVIAS y PAGA	ESP PART 107P
	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)	GLOBAL	1	Manual de Señalización Vial 2015 del Ministerio de Transporte y PMT	ESP PART 107P