4. METODOLOGÍA

4.1. METODOLOGÍA DE DISEÑO

La metodología empleada para llevar a cabo los diseños de los tramos de vía, se muestra en el siguiente diagrama de flujo:

Ilustración 9. Metodología General del Estudio.



Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Revisión de estudios previos

A partir de la recopilación de la información existente respecto al trazado y características establecidas para el diseño de los tramos (características geométricas iniciales), contemplando el estudio de estabilidad de taludes y el estudio de hidrología e hidráulica, se determinaron los aspectos a tener en cuenta para realizar de forma óptima el diseño geométrico, teniendo en cuenta la información topográfica actualizada. Adicionalmente, se evaluó el diseño de

pavimento con el fin de seguir sus recomendaciones y lograr con ello el diseño que mejor se ajuste a los requerimientos.

4.1.2. Definición de estrategias de trabajo

Dentro de esta actividad, se establecieron las diferentes alternativas o métodos con los que se llevó a cabo el diseño geométrico de acuerdo con la topografía existente y se definieron de esta manera los procedimientos a emplear en la ejecución de cada actividad involucrada en el diseño.

4.1.3. Reconocimiento de la infraestructura vial

Se establecieron las características de la vía, de acuerdo con la información actualizada dada por los estudios topográficos, definiendo de esta manera los puntos de control que obliguen a ajustar de una u otra forma los trazados iniciales y sus elementos. Al mismo tiempo, se estudió detalladamente la infraestructura vial existente, para determinar las dimensiones y elementos de la sección transversal (establecida en la guía de diseño) a todo lo largo del proyecto, con el fin de lograr mejoras en términos de seguridad vial, buscando simultáneamente causar la menor afectación predial.

4.1.4. Parámetros de diseño

En este aparte se estudiaron los diferentes parámetros que rigen el diseño vial de acuerdo con las normas vigentes, teniendo en cuenta las recomendaciones y exigencias de los estudios realizados, analizando las características del trazado inicial para llevar a cabo los ajustes correspondientes de acuerdo con las especificaciones dadas.

4.1.5. Pre-diseño y evaluación

Dentro de este capítulo se elaboraron los diseños previos con el fin de realizar una evaluación general de la funcionalidad de la vía, afectación predial, tipo de estructuras que deberán diseñarse y con ello hacer un análisis apreciativo de los costos de construcción, estimativo que permite finalmente, decidir los cambios que

deben efectuarse y proceder así a realizar los diseños definitivos.

4.1.6. Diseño

Una vez estudiado el funcionamiento de las vías existentes y definidos todos y cada uno de los parámetros que rigen su diseño y especificaciones, se procedió a precisar el diseño, dimensionando todos los elementos que caracterizan los alineamientos horizontales y verticales y las secciones transversales.

4.1.6.1 Zonas de cruce

La guía de placa huellas del 2017 recomienda que se plantee una zona de cruce cada 200m aproximadamente, esto debido a la posibilidad de que dos vehículos se encuentren en sentidos contrarios no tengan problemas de flujo, sin embargo, los tramos del presente estudio son en terrenos montañosos, por lo que implementar una zona de cruce generaría cortes y rellenos grandes, además de afectaciones prediales, lo que encarecería el proyecto; adicionalmente los tramos son vías muy poco transitadas, por lo que la probabilidad de que dos vehículos se crucen en sentidos contrarios en la zona de cruce es demasiado baja.

Por los motivos anteriormente expuestos, no se considera la implementación de la zona de cruce dentro del proyecto.

4.1.7. Determinación del alineamiento horizontal y vertical (diseño geométrico)

Finalmente se procede a realizar el cálculo de los elementos que conforman las curvas horizontales y verticales (alineamiento), representados gráficamente en planos planta perfil.

4.1.8. Edición final

La representación gráfica de todos los elementos que conforman el diseño final del tramo, es la base fundamental para llevar a cabo los análisis económicos y así llevar el proyecto a etapa de construcción. Esta representación gráfica consiste en la elaboración de los planos planta-perfil que contienen:

Diseño en planta

Cuadro de coordenadas

Abscisado

Norte
Obras proyectadas
Línea de paramentos
Diagrama de transición de peralte
Esquema de las obras proyectadas

Diseño en perfil

Registro de la nueva rasante
Abscisas
Cota roja
Cota negra
Registro de la rasante actual
Esquema de las obras proyectadas

5. CARACTERÍSTICAS Y PARÁMETROS GEOMETRICOS

Todo proyecto de diseño geométrico depende básicamente de las características físicas y topográficas del área de influencia, dimensión y operación de los vehículos que transitan por ella, de las características del tránsito vehicular y de la velocidad.

Debido a que se trata de un diseño sobre una vía existente, con ciertas limitaciones de mejoras geométricas por restricciones para la compra de predios y disminuir el movimiento de tierras, se hace necesario un trazado ceñido al corredor existente por lo que el nuevo diseño resulta dependiente por la infraestructura vial actual y la asignación de ancho de calzada se determina a partir del análisis de tránsito vehicular, topografía y recorridos de campo, sin embargo, se tiene en cuenta como apoyo las recomendaciones de *la Cartilla de obras menores del programa Colombia Rural-2020, la Guía de diseño de pavimentos tipo placa huellas del INVIAS-2017 y el manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS-2014.*

5.1. TIPO DE VIA

De acuerdo con numeral 1.2.1.3. del manual de diseño geométrico de carreteras del INVIAS, los tramos viales a intervenir son clasificados como ***vías terciarias,*** "Vías terciarias", son aquellas que se encargan de comunicar las cabeceras municipales o unen veredas entre sí.

5.2. TIPO DE TERRENO

De acuerdo a la clasificación del Manual de Diseño Geométrico INV-2008 numeral 1.2.2 y teniendo en cuenta la inclinación media en los sitios de máxima pendiente se presenta los tipos de terreno en la Tabla 2. Resumen parámetros geométricos.

5.3. VELOCIDAD DE DISEÑO

Uno de los parámetros más importantes para el desarrollo de los estudios de diseño geométrico es el de la velocidad; de ella dependen las características de la vía a diseñar de manera que garantice seguridad y comodidad al usuario.

Teniendo en cuenta la jerarquía de las vías y el tipo de terreno se ha establecido que la velocidad de diseño para las vías en estudio es de 20km/h.

Este valor rige a los patrones geométricos mínimos, ya que las velocidades de circulación son restringidas por los radios de giro, accesos a viviendas y/o la presencia de peatones. Es de aclarar que no todos los parámetros de diseño se pueden cumplir a cabalidad por las condiciones actuales de las vías y las limitaciones de afectación predial.

Los valores de las velocidades de diseño se presentan en la Tabla 2. Resumen parámetros geométricos.

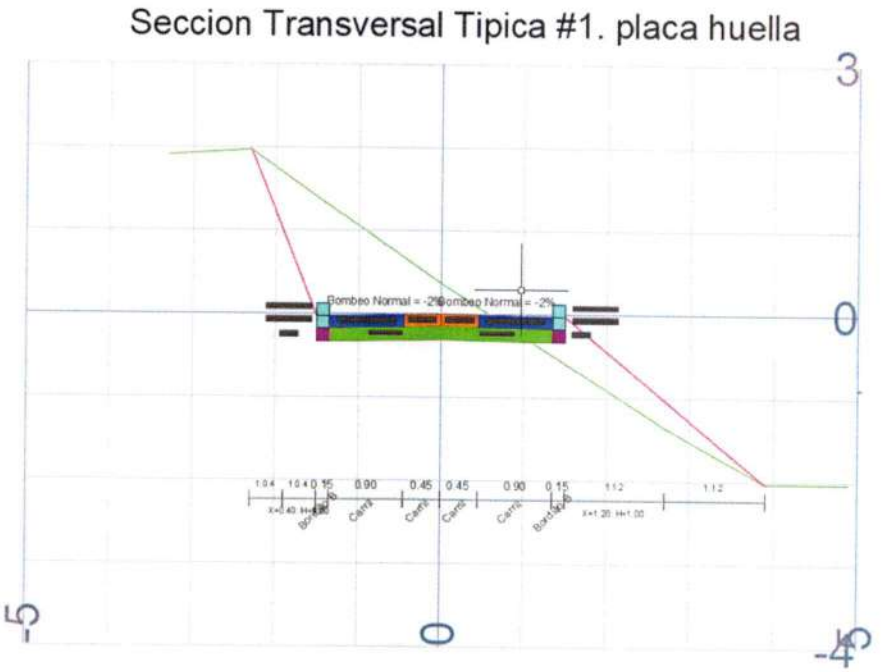
5.4. VEHÍCULO DE DISEÑO

Debido a que la mayor parte de los vehículos que usan la vía son automóviles y camiones pequeños, se determinó de esta manera el vehículo de diseño para el tramo acorde con el *Volumen I para ello se determinó un C3 como vehiculo de diseño.*

5.5. SECCIÓN TRANSVERSAL TIPICA

Teniendo en cuenta que la sección transversal propuesta depende de la sección existente, se establece las siguientes secciones transversales típicas para cada corredor vial con el propósito de adecuar el trazado a los espacios de ancho de vía existente, de tal forma que se logre minimizar movimiento de tierras, evitar la afectación predial y ambiental, por lo cual se define la siguiente configuración de sección.

Ilustración 10. Sección transversal tipo



Fuente: Elaboración propia

5.6. SECCIÓN TRANSVERSAL TÍPICA EN CURVA

Para dar cumplimiento a especificaciones geométricas de curvas horizontales se toma como referencia los parámetros dados en la **tabla 1.1** de la guía de diseño de pavimentos con placa huella, que plantea 12 tipos de curvas donde la sección transversal varía dependiendo de la deflexión y el radio de las curvas horizontales, con el único fin de asignar un sobreancho requerido para la correcta trayectoria vehicular en la curva, por lo que el ancho de calzada en las curvas con radios pequeños será mayor al de la entretangencia. A continuación, se presenta la relación de sobreanchos para los 12 tipos de curvas.

Ilustración 11. Curvas tipo para definición de sobreancho en función de la deflexión y el radio de la curva

Curva tipo	Figura No.	Radio (m)	Deflexión Δ, en grados	Ancho total calzada (m)	Longitud transición total (m)	Longitud transición sobreancho (m)
1	1.3	> 150	Δ <= 150	5.00	0	0
2	1.4	80<R<=150	Δ <= 150	5.00	6	0
3	1.5	60<R<=80	Δ <= 150	5.00	9	0
4	1.6	40<R<=60	Δ <= 150	5.00	12	0
5	1.7	30<R<=40	Δ <= 150	5.45	12	3
6	1.8	25<R<=30	Δ <= 150	5.45	15	3
7	1.9	20<R<=25	Δ <= 45	5.45	15	3
8	1.10	20<R<=25	45 < Δ <= 150	5.90	15	3
9	1.11	11<=R<=20	Δ <= 30	5.45	15	3
10	1.12	11<=R<=20	30 < Δ <= 45	5.90	15	6
11	1.13	11<=R<=20	45 < Δ <= 90	6.35	18	9
12	1.14	11<=R<=20	90 < Δ <= 150	6.80	21	9

Fuente: *Tabla 1.1 - Guía de diseño de pavimentos con Placa-huella – INVIAS.*

Esta tabla se tomará como referencia únicamente para definir los sobreanchos en las curvas de acuerdo a los parámetros de geometría definidos.

5.7. PARÁMETROS DE DISEÑO EN PLANTA

5.7.1. Radio mínimo

El radio mínimo de giro de un vehículo es el radio de la trayectoria mínima externa de giro descrita por su llanta externa delantera, dicha trayectoria depende de la distancia entre ejes y del ancho entre las caras externas de las llantas, por esta razón el radio de giro depende directamente del tipo de vehículo.

Sin embargo, el radio mínimo de diseño depende, como se mencionó anteriormente, de la infraestructura vial actual.

5.7.2. Bombeo y peraltado

Se ha adoptado un bombeo del -2% y un peralte máximo de 2% de acuerdo a las recomendaciones de la guía de diseño de pavimentos con placa huella.

Si el pavimento es en concreto rígido, se adoptará el bombeo hacia un solo costado con +2 y -2%, esto debido a que constructivamente es más factible construir una

5.7.4. Inclinación de taludes

Dado que el trazado geométrico está orientado aprovechar el corredor existente, se evitará en lo posible realizar cortes a los taludes, sin embargo, en caso de presentarse afectación a los taludes se seguirán las recomendaciones planteadas en el *Estudio de estabilidad y estabilización de taludes*.

5.7.5. Estructura de pavimento

La estructura de pavimentos utilizada es tomada del ESTUDIO DE PAVIMENTOS:

5.8. PARÁMETROS DE DISEÑO EN PERFIL

El diseño en perfil fue basado siguiendo las recomendaciones del *Capítulo 4 del Manual de diseño geométrico de carreteras INVIAS 2008, Cartilla de obras menores del programa Colombia Rural y la Guía de diseño de pavimentos tipo placa huellas del INVIAS,* sin embargo, cabe aclarar que se adoptan las recomendaciones hasta donde sea viable adoptarlas.

5.9. PENDIENTES LONGITUDINALES

- El valor de la pendiente mínima longitudinal recomendado es de 0.5 % por condiciones de drenaje; sin embargo, se contemplarán las recomendaciones del volumen de Estudio de hidrología, hidráulica y socavación.

- El valor de pendiente máxima longitudinal será definido acorde a las condiciones del terreno, con el fin de minimizar movimientos de tierras, afectación predial y con ello reducir costos de construcción de la obra

5.9.1. Valores de K en curvas verticales

Se debe cumplir los criterios de seguridad y de operación, tanto para las curvas convexas como para las cóncavas.

Curva convexa

- Criterio de seguridad, controla la D_p

sola losa a lo ancho de la calzada para no generar muchas juntas transversales y optimizar rendimientos, garantizando en todas las curvas el peraltado coherentemente con el sentido de la curva para contrarrestar el efecto de la fuerza centrífuga.

5.7.3. Sobreancho

Dado que el diseño debe respetar la geometría existente del corredor vial, se sigue los lineamientos establecidos en la **tabla 1.1** de la guía de diseño de pavimentos con placa huella, la cual plantea 12 tipos de curvas donde la sección transversal varía dependiendo de la deflexión y el radio de las curvas horizontales, con el único fin de asignar un sobreancho requerido para la correcta trayectoria vehicular en la curva, por lo que el ancho de calzada en las curvas con radios pequeños será mayor al de la entretangencia. A continuación, se presenta la relación de sobreanchos para los 12 tipos de curvas.

Ilustración 12 si. Curvas tipo para definición de sobreancho en función de la deflexión y el radio de la curva

Curva tipo	Figura No.	Radio (m)	Deflexión Δ, en grados	Ancho total calzada (m)	Longitud transición total (m)	Longitud transición sobreancho (m)
1	1.3	> 150	Δ <= 150	5.00	0	0
2	1.4	80<R<=150	Δ <= 150	5.00	6	0
3	1.5	60<R<=80	Δ <= 150	5.00	9	0
4	1.6	40<R<=60	Δ <= 150	5.00	12	0
5	1.7	30<R<=40	Δ <= 150	5.45	12	3
6	1.8	25<R<=30	Δ <= 150	5.45	15	3
7	1.9	20<R<=25	Δ <= 45	5.45	15	3
8	1.10	20<R<=25	45 < Δ <= 150	5.90	15	3
9	1.11	11<=R<=20	Δ <= 30	5.45	15	3
10	1.12	11<=R<=20	30 < Δ <= 45	5.90	15	6
11	1.13	11<=R<=20	45 < Δ <= 90	6.35	18	9
12	1.14	11<=R<=20	90 < Δ <= 150	6.80	21	9

Fuente: *Tabla 1.1 - Guía de diseño de pavimentos con Placa-huella – INVIAS.*

Esta tabla se tomará como referencia únicamente para definir los sobreanchos en las curvas de acuerdo a los parámetros de geometría definidos.

$$L_{min} = \frac{A * D_p{}^2}{658}$$

Como,

$$K = \frac{L}{A}$$

6. ACTIVIDADES DE DISEÑO GEOMÉTRICO

El diseño geométrico de las vías se realizó mediante el software de diseño TOPO 3 (Ing. Efraín Solano, Universidad del Cauca), el cual permitió desarrollar la actividad de manera rápida y precisa, cumpliendo en su gran mayoría con las recomendaciones de diseño dadas por la ***guía de diseño para pavimentos con placa-huella y la cartilla obras menores de drenaje y estructuras viales programa Colombia rural – 2020***. este trabajo es presentado cumpliendo con los objetivos primordiales del diseño tales como: la funcionalidad, seguridad, comodidad, integración con el entorno, armonía, estética y economía. A continuación, se describe los componentes del diseño geométrico desarrollados para cumplir con los objetivos planteados.

6.1. DISEÑO GEOMÉTRICO EN PLANTA

A partir de la información de campo, se inició el procesamiento de la topografía para generar el modelo digital del terreno, el cual fue la base inicial del diseño. Como complemento, se definió los alineamientos que conforman los ejes de la calzada de los corredores viales, para luego precisar los radios de las curvas horizontales, cuidando que el trazado se ajuste lo más posible a la vía actual con el fin de minimizar las afectaciones prediales, disminuir construcción de muros, cortes grandes y brindar seguridad, comodidad y funcionalidad a la vía. Debido a que el trazado actual de las vías, está definido por radios muy pequeños a razón de la topografía existente, se decidió ajustar el diseño en similares condiciones geométricas y evitar excesivos movimientos de tierras, adicionalmente se tiene en cuenta lo siguiente:

- El diseño no debe cambiar la geometría de la vía existente. Las únicas modificaciones serían pequeños ajustes a la rasante para obtener un perfil longitudinal lo más uniforme posible y las ampliaciones de la banca hacia el interior de las curvas horizontales que requieran sobreancho.
- El ancho de calzada para los tramos de diseño es asignado a partir del análisis de condiciones del corredor existente, tránsito vehicular, topografía y recorridos de campo.

- Dado que la ***cartilla obras menores de drenaje y estructuras viales programa Colombia rural – 2020***, no presenta especificaciones y/o parámetros referentes al diseño geométrico, se utilizó algunos parámetros recomendados por la ***guía de diseño de pavimentos con placa huella – 2017***; esto con el fin de garantizar radios de giro mínimos, ancho de cuneta, peraltes, transiciones de peralte acordes a los radios propuestos, sobreancho en curvas que lo requieran.
- Para el diseño de la geometría horizontal se tiene en cuenta las recomendaciones del ***numeral 1.7.3 y tabla 1.1 "Curvas tipo en función de la deflexión y el radio de la curvatura,*** propuesto en ***la guía de diseño de pavimentos con placa huella – 2017*** de esta forma se garantiza que el trazado geométrico aproveche el corredor existente, cumpliendo parámetros de radios de Giro y sobre anchos, para vehículos de diseño como mínimo.

6.2. DISEÑO GEOMÉTRICO EN PERFIL

El diseño geométrico en perfil inició a partir del diseño en planta, para el cual se generó el perfil del eje en el terreno y los perfiles a media banca izquierda y derecha. Posteriormente, se trazaron los alineamientos PIV verticales con su respectivo diseño de curvas verticales en este proceso se tiene en cuenta las siguientes consideraciones:

- La rasante proyectada se trazó por encima de la rasante existente, con el fin de no alterar las condiciones actuales de las vías priorizadas y aprovechar al máximo su grado de compactación ya obtenido, sin embargo, se atiende todas las recomendaciones formuladas en forma conjunta por los especialistas del proyecto.
- También, como ya se ha manifestado, el diseño de la rasante debe corregir pequeñas concavidades que eventualmente pueda tener el perfil de la superficie existente. Dicha corrección se debe hacer con rellenos muy localizados y de poca magnitud.

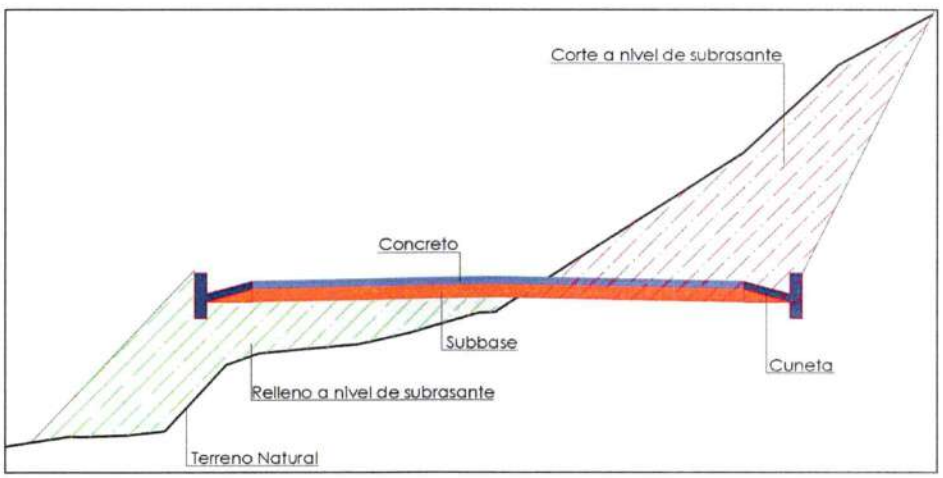
6.3. DISEÑO DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL

Para el diseño geométrico en general, se llevó a cabo el cálculo, generación y procesamiento de los datos correspondientes al dibujo de las secciones transversales del terreno actual y el diseño propuesto, cada 10 metros en las tangentes y 5 metros en las curvas de la vía (horizontales), tomando como base para estos cálculos, la topografía previamente obtenida.

6.4. CÁLCULO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Teniendo el diseño en planta, perfil y la sección transversal de la vía con su respectiva estructura de pavimento y pendientes de taludes asignadas, se generaron las secciones transversales, logrando de esta forma hacer una revisión de las condiciones de la vía en corte y en terraplén, evitando los rellenos excesivos y cortes innecesarios y considerando los niveles de los cerramientos. El programa de computador TOPO 3 permite calcular los volúmenes de corte y terraplén, generando la cartera de movimientos de tierra mediante un modelo digital.

Ilustración 13. Esquema de movimiento de tierras



Fuente: Elaboración propia

Cabe anotar que el relleno a nivel de subrasante se realizará con subbase, puesto que los rellenos para llegar a dicho nivel son mínimos.

6.5. CARTERAS DE DISEÑO

Con ayuda de Software de diseño geométrico Topo 3 se generó las carteras que a continuación se reseñan. Este proceso de cálculo se realizó después de terminar el diseño geométrico y de generar el modelo digital de la vía.

- Cartera localización del eje
- Cartera rasante eje
- Cartera volúmenes y cantidades

A continuación, se presenta un esquema de cada una de las carteras con la información respectiva, las cuales se presentan en el Anexo 6 del presente informe:

Ilustración 14.Esquemas de carteas de diseño del proyecto

CARTERA LOCALIZACIÓN EJE											
PI	Tipo		Abscisa	Eje (m)			Cota Roja Eje	Cota de Trabajo	Peralte (%)		Sobreancho	
#	Curva	Punto	m	N	E	Cota	m		Izquierda	Derecha	Izquierdo	Derecho

CARTERA DE COORDENADAS RASANTE										
Abscisa	Coordenadas Lado Izquierdo (N,E,Cota)		Peralte Izquierdo	Coordenadas Eje	Cota (m)			Peralte Derecho	Coordenadas Lado Derecho (N,E,Cota)	
(m)	Chaflan	Calzada con sobreancho	%	N,E	Negra	Rasante	Subrasante	%	Calzada con sobreancho	Chaflan

CARTERA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS								
Tipo	Abscisa	Longitud	Area Sección (m2)		CORTE		TERRAPLÉN	
Punto	m	m	Corte	Terraplen	Área en planta (m2)	Volumen de Corte a nivel de Subrasante (m3)	Área en planta (m2)	Volumen Terraplen a nivel de subrasante (m3)
Total Areas y Volumenes :								

Fuente: Elaboración propia a partir de software Topo3

Adicionalmente, se presentarán los cuadros de elementos de curvas horizontales y cuadro de elementos de curvas verticales, los cuales contendrán como mínimo el N° del PI, sentido de la curva, coordenada de los PI, azimut, abscisas del PC y PT, longitud de la curva, y entretangencia para las curvas horizontales; y PIV, longitud de curva vertical, pendiente, abscisa PIV, y K de visibilidad, para las curvas verticales; los cuales se presentan en el Anexo 7 del presente informe.

6.6. PLANOS DE DISEÑO

Como resultado del diseño geométrico de las vías, se obtiene la edición de planos que se mencionan a continuación:

- Planos Planta – Perfil del diseño geométrico
- Planos de secciones transversales del diseño geométrico (digital)
- Planos de señalización vial
- Planos de modulacion

7. CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El diseño geométrico de los tramos se compone de una sección transversal de anchos variables, los cuales son plasmados en los planos de diseño geométrico y carteras del diseño; adicionalmente, se deberá contemplar las variaciones de sección respecto a la sección típica, pues su estructura de pavimento se ajusta dependiendo del ancho existente de la vía, del radio y deflexión de cada curva.

- Se deberá tener en cuenta en la etapa de construcción, realizar el empalme de las alcantarillas existentes y la construcción de las nuevas, según indique el estudio hidráulico. En caso de requerirse, se deberá realizar los realces de las recámaras de las alcantarillas.

- La longitud de pavimento a construir dependerá del presupuesto disponible de obra, por lo que la longitud de pavimento se podría reducir.

- La localización del diseño en el proceso constructivo debe basarse en las carteras anexas al presente informe, teniendo en cuenta los diferentes niveles. Para ello se entregan dos tipos de carteras de localización (eje y rasante), correspondientes a la estructura de pavimento planteada por el especialista; adicionalmente se presenta una cartera de localización de la línea de chaflanes y movimiento de tierras.

- La rasante de diseño tuvo en cuenta las recomendaciones del estudio de pavimentos proyectado, el cual considera inicialmente plantear la estructura de pavimento sobre el terreno existente con el fin de aprovechar el terreno que ya está consolidado a través del tiempo, sin embargo, en caso de requerirse un mejoramiento o de existir alguna capa vegetal, se proyecta la rasante de diseño de tal forma que garantice el corte o cajeo de la capa vegetal o materia orgánica.

- Se deberá construir una losa de transición en el inicio y fin de cada pavimento, con el fin de que el vehículo se incorpore al pavimento de una manera transitoria.

- En el diseño en planta, en perfil y de las secciones transversales se ha buscado la mayor coincidencia posible con las vías existentes, para reducir costos y minimizar los grandes movimientos de tierras, construcción de nuevos muros de contención, afectación predial y/o afectación ambiental.

- Se deberá demarcar en color amarillo los bordillos o cabezales de alcantarillas, con el fin de hacerlos más visibles para los conductores.

8. BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales. Programa Colombia Rural – Instituto Nacional de Vías. Bogotá, Ministerio de Transporte. 2020.

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Guía de Diseño de Pavimentos con Placa Huella. Bogotá, Ministerio de Transporte. 2016.

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Manual de diseño geométrico de carreteras. Bogotá. Ministerio de Transporte - Instituto Nacional de Vías INVIAS. 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS. Bogotá. Instituto Nacional de Vías INVIAS. 2014.

9. ANEXOS

- Anexo 1. Planos planta-perfil
- Anexo 2. Secciones transversales
- Anexo 3. Carteras de diseño
- Anexo 4. Cuadros de elementos de curvas

• Anexo 1. Plano Planta - Perfil

• Anexo 2. Secciones transversales

• Anexo 3. Cartera de diseño

• Anexo 4. Cuadro elementos de curvas

Ipiales, Agosto de 2026

Asunto: Memorial de Responsabilidad

Cordial saludo,

Mediante este documento Yo, **CARLOS MARIO ARCINIEGAS** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.087.409.535 expedida en Tuquerres Nariño, en mi condición de ingeniero civil, con matrícula profesional MP. 061037 - 0603787 CAU expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA),

CERTIFICO

Que el estudio de diseño geométrico de placa huella para el tramo 2 denominado **"MEJORAMIENTO VIAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – MUNICIPIO DE IPIALES."** del proyecto **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA FORTALECER EL SECTOR TRANSPORTE, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y/O LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – IPIALES, NARIÑO;** se considerando todos lineamientos para el adecuado trabajo de diseño geométrico planta perfil del tramo 2 aplicando todos los lineamientos del manual de diseño de placas huella del INVIAS, y algunas recomendaciones de la cartilla de obras menos de drenaje.

En constancia de lo anterior se firma en Ipiales, a los tres (3) días del mes de agosto del año de dos mil veintiséis (2026)

Atentamente,

Carlos Mario Arcinieges.

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
ingeniero civil
especialista en ingeniería de vías terrestres
MP. 061037 - 0603787 CAU

AZE

MATRICULA PROFESIONAL

061037-0603787 CAU

R2022002280

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL



CARLOS MARIO
ARCINIEGAS BOLAÑOS

ID: 1087409535

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.087.409.535**

ARCINIEGAS BOLAÑOS

APELLIDOS

CARLOS MARIO

NOMBRES

Carlos Mario Arciniegas

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **22-JUL-1987**

TUQUERRES
(NARIÑO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.61	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

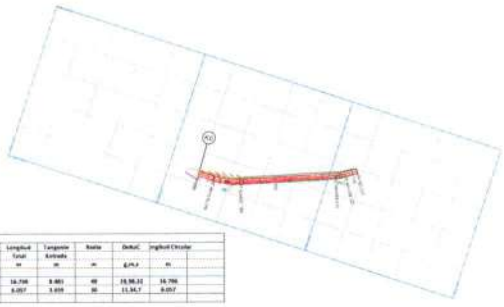
05-AGO-2005 TUQUERRES

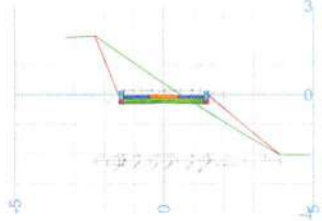
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

A-2-114200-00275286-M-1087409535-20110103 **0025**4031354-1 33660224





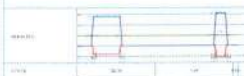


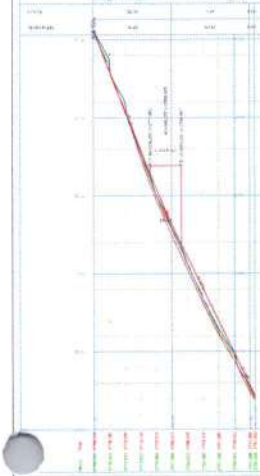
ELEMENTOS DE CURVAS HORIZONTALES

PIH													
PIH	Tipo	Tipo	Posible	Sentido	Coordenadas	Delta	Abscisa	Abscisa	Abscisa	Abscisa	Longitud	Tangente	Radio	DeltaC	Longitud Circular
PIH	PI	Curva	(S/N)	I/D	PI		PC-TE	EC-EC1=CC1	CC-CE1	PT-ET	Total	Entrada	m		
PIH					N,E (m)	∆=R.I/D	m	m	m	m	m	m		∆=R.I	m
KM+000					1000125.870, 946219.511										
1	Normal	C	S	I	1000169.369, 946238.570	19,38.22 I	16.97			27.304	10.706	9.881	40	19,38.22	16.706
2	Normal	C	S	I	1000162.777, 946306.073	11,20.71	88.07			98.127	9.057	3.659	30	11,34.7	9.057
103.227					1000158.765, 946316.245										

COORDENAS DEL EJE

PI	Tipo	Tipo	Abscisa	Eje (m)	Cota (m)	Cota Trabajo	Inclinación N,E Cota, Roja Verde (perpendicular N,E (m)		Peralte (%)	Peralte (%)		Sobre Carril Interior Carril (%)		Sobreancho Normal (%)	
P	Curva	Punto	m	N,E Cota, Negra	Cota_Roja	m	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda	Derecha	Izquierda
			0	1000125.870, 946219.511, 2769.609	2769.609	0	1000127.226, 946219.396, 2769.577	1000124.511, 946219.567, 2769.577	-3	-3	1.35	1.35	-3	-3
			10	1000169.132, 946239.569, 2770.511	2770.08	-0.471	1000167.482, 946239.493, 2770.051	1000169.783, 946239.562, 2770.101	-3	1.548	1.35	1.35	-3	1.548
1	Circular	PC	16.97	1000169.147, 946238.998, 2770.830	2772.936	-0.095	1000167.487, 946238.862, 2772.887	1000171.787, 946238.133, 2772.785	3.648	3.648	1.35	1.35	3.648	3.648
			15	1000170.463, 946234.515, 2770.819	2772.817	-0.915	1000167.804, 946234.358, 2770.792	1000172.122, 946234.672, 2770.846	3.648	3.648	1.35	1.35	3.648	3.648
			20	1000167.287, 946230.463, 2770.121	2772.555	-0.834	1000163.615, 946230.190, 2772.506	1000170.959, 946230.736, 2772.605	3.648	3.648	1.35	1.35	3.648	3.648
			25	1000170.439, 946184.384, 2770.236	2772.232	-0.156	1000167.804, 946183.436, 2770.242	1000172.167, 946184.686, 2770.291	3.648	3.648	1.35	1.35	3.648	3.648
1	Circular	PT	27.304	1000169.428, 946181.446, 2772.527	2772.605	0.168	1000166.687, 946181.099, 2772.546	1000172.169, 946182.931, 2772.744	3.648	3.648	1.35	1.35	3.648	3.648
			30	1000169.278, 946178.941, 2772.817	2772.63	0.489	1000167.447, 946179.384, 2772.783	1000170.114, 946178.499, 2772.869	-3	-3	1.35	1.35	-3	-3
			40	1000167.984, 946170.775, 2770.959	2770.527	0.743	1000166.233, 946170.757, 2770.946	1000169.722, 946170.757, 2770.990	-3	-3	1.35	1.35	-3	-3
			50	1000167.184, 946162.597, 2767.886	2768.201	0.113	1000166.850, 946162.597, 2768.174	1000169.511, 946162.584, 2768.174	-3	-3	1.35	1.35	-3	-3
			60	1000165.197, 946156.923, 2765.543	2766.997	0.364	1000163.456, 946156.437, 2766.976	1000166.938, 946157.41, 2766.939	-3	-3	1.35	1.35	-3	-3
			70	1000164.809, 946150.251, 2763.386	2764.898	0.653	1000162.963, 946149.784, 2764.852	1000166.656, 946150.718, 2764.852	-3	-3	1.35	1.35	-3	-3
			80	1000162.412, 946143.178, 2761.36	2763.38	0.629	1000160.689, 946143.189, 2763.352	1000163.135, 946143.167, 2763.352	-3	-3	1.35	1.35	-3	-3
2	Circular	PC	89.07	1000161.081, 946103.038, 2758.709	2760.114	0.125	1000159.940, 946103.192, 2758.094	1000161.922, 946104.325, 2758.171	-4.35	4.25	1.35	1.35	-4.35	4.25
			90	1000161.940, 946104.460, 2759.647	2759.972	0.273	1000161.271, 946104.374, 2759.865	1000162.784, 946104.426, 2759.788	-4.35	4.25	1.35	1.35	-4.35	4.25
			95	1000162.331, 946104.922, 2758.357	2758.893	0.146	1000161.690, 946104.908, 2758.836	1000162.112, 946104.937, 2758.951	-4.35	4.25	1.35	1.35	-4.35	4.25
2	Circular	PT	98.127	1000161.619, 946103.630, 2758.169	2758.867	0.108	1000160.325, 946104.700, 2758.818	1000161.281, 946102.109, 2758.594	-4.35	4.25	1.35	1.35	-4.35	4.25
			100	1000157.052, 946113.588, 2757.308	2757.804	0.276	1000158.148, 946111.800, 2757.857	1000155.914, 946114.728, 2757.697	-4	-4	1.35	1.35	-4	-4
			103.227	1000156.790, 946116.245, 2756.960	2757.2	0.3	1000156.632, 946115.515, 2757.371	1000157.148, 946116.978, 2757.153	-4	-4	1.35	1.35	-4	-4





ELEMENTOS DE CURVAS VERTICALES

PIV	Longitud (m)	Longitud (m)	Pendiente (%)	Pendiente (%)	A	Tipo de	Abscisa, Cota (m)	Abscisa, Cota (m)	Abscisa, Cota (m)	Externa	K	K
#	Entrada	Salida	Entrada	Salida	%	Curva	PCV	PIV	PTV	m	Entrada	Salida
0							0.000,2766.489					
1	10	10	Positiv	25.348	20.592	4.649	Cancavo	96.257,2771.450	96.257,2768.925	96.257,2766.867	0.117	4.286	4.386
2									103.227,2757.206					



MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL RURAL VEREDA LOMAS DE SUKA TRANCA Y RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN MUNICIPIO DE IPIALES – DEPARTAMENTO DE NARIÑO		DISEÑO GEOMETRICO PLACA HUELLA				DISEÑO GEOMETRICO PLACA HUELLA - LOMAS DE SUKA TRANCA Y RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN MUNICIPIO DE IPIALES - NARIÑO	PLANTA - PERFIL	PLANO 7 DE 7

SECCIONES TRANSVERSALES



Seccion Transversal Tipica #1. placa huella



MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL RURAL VEREDA LOMAS DE SURA RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN MUNICIPIO DE IPIALES – DEPARTAMENTO DE NARIÑO"

"CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA VEREDA LOMAS DE SURA MUNICIPIO DE IPIALES – NARIÑO"

VOLUMEN

ESTUDIO DE TRAZADO, DISEÑO GEOMETRICO

SEPTIEMBRE DE 2026

TRAZABILIDAD DE REVISIONES Y VERSIONES		
Versión	Fecha de modificación	Observaciones

CONTENIDO

SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES NARIÑO ..... ¡Error! Marcador no definido.
1. INTRODUCCIÓN 6
2. OBJETIVOS Y ALCANCE 7
2.1. OBJETIVO GENERAL 7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7
2.3. ALCANCE 8
- *Diseño Geométrico en planta* 9
- *Diseño Geométrico de la sección transversal típica* 9
- *Diseño Geométrico en perfil* 9
- *Cálculo de Volúmenes* 9

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 10
4. METODOLOGÍA 12
4.1. METODOLOGÍA DE DISEÑO 12
4.1.1. Revisión de estudios previos 12
4.1.2. Definición de estrategias de trabajo 13
4.1.3. Reconocimiento de la infraestructura vial 13
4.1.4. Parámetros de diseño 13
4.1.5. Pre-diseño y evaluación 13
4.1.6. Diseño 14
4.1.7. Determinación del alineamiento horizontal y vertical (diseño geométrico) 14
4.1.8. Edición final 14
Diseñoen planta 14
Diseñoen perfil 15
5. CARACTERÍSTICAS Y PARÁMETROS GEOMETRICOS 16
5.1. TIPO DE VIA 16
5.2. TIPO DE TERRENO 16
5.3. VELOCIDAD DE DISEÑO 16
5.4. VEHÍCULO DE DISEÑO 17
5.5. SECCIÓN TRANSVERSAL TIPICA 17
5.6. SECCIÓN TRANSVERSAL TÍPICA EN CURVA 18
5.7. PARÁMETROS DE DISEÑO EN PLANTA 19
5.7.1. Radio mínimo 19
5.7.2. Bombeo y peraltado 19
5.7.3. Sobreancho 20
5.7.4. Inclinación de taludes 21

5.7.5. Estructura de pavimento 21
5.8. PARÁMETROS DE DISEÑO EN PERFIL 21
5.9. PENDIENTES LONGITUDINALES 21
5.9.1. Valores de K en curvas verticales 21
Curva convexa 21
6. ACTIVIDADES DE DISEÑO GEOMÉTRICO 23
6.1. DISEÑO GEOMÉTRICO EN PLANTA 23
6.2. DISEÑO GEOMÉTRICO EN PERFIL 24
6.3. DISEÑO DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL 25
6.4. CÁLCULO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS 25
6.5. CARTERAS DE DISEÑO 26
6.6. PLANOS DE DISEÑO 27
7. CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES 28
8. BIBLIOGRAFÍA 29
9. ANEXOS 30

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto "**CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA RURAL VEREDA LOMAS DE SURA RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN MUNICIPIO DE IPIALES – DEPARTAMENTO DE NARIÑO**", tiene como fin fundamental mejorar la intercomunicación terrestre de la población rural del departamento del departamento de Nariño, aumentando la calidad de vida de las personas y generando a su vez condiciones de desarrollo económico a través de la intervención de la red terciaria del departamento.

El presente volumen contiene el estudio asociado al trazado y diseño geométrico y está basado en los lineamientos de diseño correspondientes a las recomendaciones de la *cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales del programa Colombia Rural*, publicada por el INVIAS en el año 2020 y los descritos en la *guía de diseño de pavimentos con placa-huella,* publicada por el INVIAS en el año 2017, adicionalmente se utiliza *Manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS publicado en la página web del INVIAS en el año 2014.*

El presente proyecto no incluye estudios y diseños para Puentes, Pontones y/o sitios críticos.

2. OBJETIVOS Y ALCANCE

2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar el estudio de trazado, diseño geométrico y señalización del proyecto "**CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA RURAL VEREDA LOMAS DE SURA RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN MUNICIPIO DE IPIALES – DEPARTAMENTO DE NARIÑO**", siguiendo recomendaciones y/o lineamientos dados en la *guía de diseño de pavimentos con placa-huella-2017, la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales- Colombia Rural 2020 y el Manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS publicado en la página web del INVIAS en el año 2014.*

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer parámetros de diseño mínimos para el trazado geométrico con base en las recomendaciones de la Cartilla de obras menores del programa Colombia Rural-2020, la Guía de diseño de pavimentos tipo placa huellas del INVIAS-2017, *el manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS-2014*, y el *manual de diseño de pavimentos de concreto para vías con bajos, medios y altos volúmenes de tránsito-2009*.
- Proyectar un diseño geométrico que se ajuste al terreno existente con el fin de minimizar movimientos de tierras, afectación predial y con ello reducir costos de construcción de la obra.
- Aplicar las recomendaciones y parámetros del *Manual de diseño geométrico de carreteras del INVIAS 2008* hasta donde se considere necesario sin incrementar considerablemente movimientos de tierras, afectación predial y con ello reducir costos de construcción de la obra, en cuanto al diseño en perfil.

- Realizar la edición de planos y carteras de diseño.
- Generar la información necesaria que permita el fácil desarrollo de los procesos constructivos del tramo como los planos detallados del diseño geométrico en planta, perfil y secciones transversales además de las carteras e informe.

2.3. ALCANCE

Se realiza la revisión y estudios de campo, que permitan obtener un diseño geométrico acorde con los criterios establecidos en la *guía de diseño de pavimentos con placa-huella-2016, la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales-Colombia Rural y el Manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS publicado en la página web del INVIAS en el año 2014.*

En lo posible, se mantendrá un valor constante para la velocidad de diseño. Sin embargo, en caso de presentarse cambios significativos, se plantearán alternativas de seguridad vial con sus respectivos elementos de señalización horizontal y vertical, disminuyendo de esta manera los posibles riesgos de accidentalidad.

Previo a los estudios y diseños, se realizan visitas de campo con el fin de determinar y verificar las condiciones existentes de las vías a estudiar, categorizando el tipo de intervención se realiza sobre una vía vehicular, para así mismo plantear el diseño geométrico acorde a dichas condiciones.

A continuación, se presenta los tramos de diseño que corresponden al alcance del proyecto y se describe cada una de las actividades a realizar a nivel de diseño geométrico:

- ***Diseño Geométrico en planta.***

Sobre la topografía procesada y con la ayuda de software de diseño geométrico Topo 3 se ubica el eje de la vía teniendo en cuenta las recomendaciones de la Cartilla de obras menores del programa Colombia Rural-2020, la Guía de diseño de pavimentos tipo placa huellas del INVIAS-2017 *y el manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS-2014.*

- ***Diseño Geométrico de la sección transversal típica***

Se define los elementos constitutivos de la sección transversal típica tales como en el ancho de calzada, cunetas y/o bordillos, bombeo etc;, la asignación de ancho de calzada para los tramos de diseño será determinada a partir del análisis de tránsito vehicular, topografía y recorridos de campo, sin embargo, se tiene en cuenta como apoyo las recomendaciones de la Cartilla de obras menores del programa Colombia Rural y la Guía de diseño de pavimentos tipo placa huellas del INVIAS.

- ***Diseño Geométrico en perfil***

Una vez definido el eje en planta y la sección transversal, se procede a la elaboración del perfil longitudinal del eje de diseño, basado en el modelo digital del terreno, tratando que se ajuste al terreno existente con el fin de minimizar movimientos de tierras, afectación predial y con ello reducir costos de construcción de la obra, adicionalmente se tiene en cuenta como apoyo las recomendaciones de la Cartilla de obras menores del programa Colombia Rural-2020, la Guía de diseño de pavimentos tipo placa huellas del INVIAS-2017 *y el manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS-2014.*

- ***Cálculo de Volúmenes***

Una vez definido el eje en planta, el perfil y la sección transversal, se procede al cálculo de volúmenes y movimiento de tierras con el software de diseño Topo 3.

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra localizado en el departamento de Nariño, en el municipio de Leiva, vereda la garganta:

Leiva es un municipio colombiano ubicado en el departamento de Nariño. Se sitúa al nordeste del mismo y a 145 kilómetros de San Juan de Pasto, la capital del departamento.

El municipio de Leiva se encuentra ubicado en el nororiente del departamento de Nariño, en las estribaciones de la Cordillera Occidental (Colombia). Hacia el norte limita con el municipio de Balboa, al sur con el municipio de El Rosario, al oriente con el municipio de Mercaderes y al occidente con los municipios de Policarpa y El Charco.

Se pueden reconocer cuatro tipos de formaciones geográficas, la primera el valle que crea el Patía, la segunda que es la parte oriental de la Cordillera Occidental (Colombia), la tercera ubicada entre los dos ramales de la Cordillera Occidental (Colombia) y la cuarta que es la parte más alta de la cordillera.

La economía del municipio de Leiva se fundamente en la producción primaria, esencialmente la agricultura y la ganadería. En cuanto a la agricultura los productos que se explotan son el café, plátano, maíz y fríjol. Y en lo que a ganadería se refiere la mayor producción se obtiene gracias al ganado vacuno, pero esto no significa que no se explote el ganado ovino y el caprino. Sin embargo la actividad más productiva del municipio son los cultivos ilícitos, que generan empleo y altas ganancias pero que asimismo generan altos índices de violencia.

A continuación, se presenta la localización del proyecto.

Ilustración 1. VEREDA LOSMAS DE SURA RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN MUNICIPIO DE IPIALES – DEPARTAMENTO DE NARIÑO



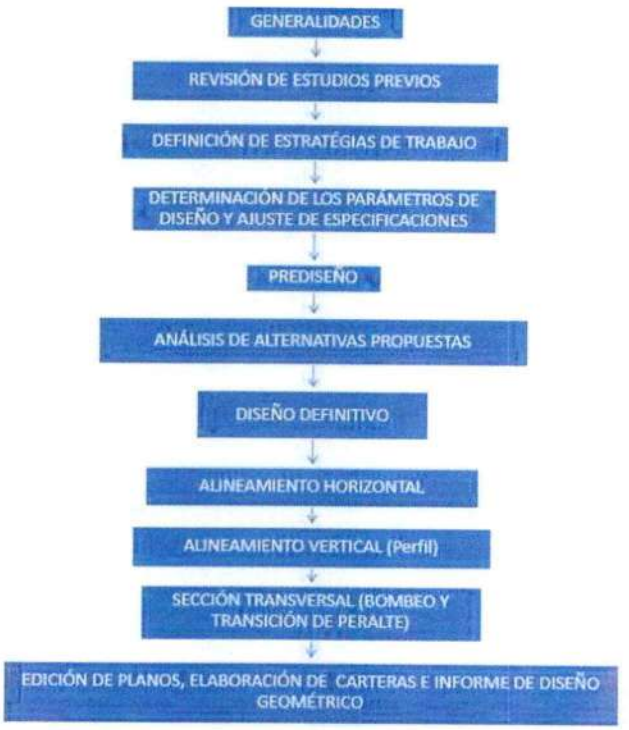
Fuente: Adaptación a partir de imagen tomada desde GOOGLE EARTH

4. METODOLOGÍA

4.1. METODOLOGÍA DE DISEÑO

La metodología empleada para llevar a cabo los diseños de los tramos de vía, se muestra en el siguiente diagrama de flujo:

Ilustración 9. Metodología General del Estudio.



Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Revisión de estudios previos

A partir de la recopilación de la información existente respecto al trazado y características establecidas para el diseño de los tramos (características geométricas iniciales), contemplando el estudio de estabilidad de taludes y el estudio de hidrología e hidráulica, se determinaron los aspectos a tener en cuenta para realizar de forma óptima el diseño geométrico, teniendo en cuenta la información topográfica actualizada. Adicionalmente, se evaluó el diseño de

pavimento con el fin de seguir sus recomendaciones y lograr con ello el diseño que mejor se ajuste a los requerimientos.

4.1.2. Definición de estrategias de trabajo

Dentro de esta actividad, se establecieron las diferentes alternativas o métodos con los que se llevó a cabo el diseño geométrico de acuerdo con la topografía existente y se definieron de esta manera los procedimientos a emplear en la ejecución de cada actividad involucrada en el diseño.

4.1.3. Reconocimiento de la infraestructura vial

Se establecieron las características de la vía, de acuerdo con la información actualizada dada por los estudios topográficos, definiendo de esta manera los puntos de control que obliguen a ajustar de una u otra forma los trazados iniciales y sus elementos. Al mismo tiempo, se estudió detalladamente la infraestructura vial existente, para determinar las dimensiones y elementos de la sección transversal (establecida en la guía de diseño) a todo lo largo del proyecto, con el fin de lograr mejoras en términos de seguridad vial, buscando simultáneamente causar la menor afectación predial.

4.1.4. Parámetros de diseño

En este aparte se estudiaron los diferentes parámetros que rigen el diseño vial de acuerdo con las normas vigentes, teniendo en cuenta las recomendaciones y exigencias de los estudios realizados, analizando las características del trazado inicial para llevar a cabo los ajustes correspondientes de acuerdo con las especificaciones dadas.

4.1.5. Pre-diseño y evaluación

Dentro de este capítulo se elaboraron los diseños previos con el fin de realizar una evaluación general de la funcionalidad de la vía, afectación predial, tipo de estructuras que deberán diseñarse y con ello hacer un análisis apreciativo de los costos de construcción, estimativo que permite finalmente, decidir los cambios que

deben efectuarse y proceder así a realizar los diseños definitivos.

4.1.6. Diseño

Una vez estudiado el funcionamiento de las vías existentes y definidos todos y cada uno de los parámetros que rigen su diseño y especificaciones, se procedió a precisar el diseño, dimensionando todos los elementos que caracterizan los alineamientos horizontales y verticales y las secciones transversales.

4.1.6.1 Zonas de cruce

La guía de placa huellas del 2017 recomienda que se plantee una zona de cruce cada 200m aproximadamente, esto debido a la posibilidad de que dos vehículos se encuentren en sentidos contrarios no tengan problemas de flujo, sin embargo, los tramos del presente estudio son en terrenos montañosos, por lo que implementar una zona de cruce generaría cortes y rellenos grandes, además de afectaciones prediales, lo que encarecería el proyecto; adicionalmente los tramos son vías muy poco transitadas, por lo que la probabilidad de que dos vehículos se crucen en sentidos contrarios en la zona de cruce es demasiado baja.

Por los motivos anteriormente expuestos, no se considera la implementación de la zona de cruce dentro del proyecto.

4.1.7. Determinación del alineamiento horizontal y vertical (diseño geométrico)

Finalmente se procede a realizar el cálculo de los elementos que conforman las curvas horizontales y verticales (alineamiento), representados gráficamente en planos planta perfil.

4.1.8. Edición final

La representación gráfica de todos los elementos que conforman el diseño final del tramo, es la base fundamental para llevar a cabo los análisis económicos y así llevar el proyecto a etapa de construcción. Esta representación gráfica consiste en la elaboración de los planos planta-perfil que contienen:

Diseño en planta

Cuadro de coordenadas

Abscisado

Norte
Obras proyectadas
Línea de paramentos
Diagrama de transición de peralte
Esquema de las obras proyectadas

Diseño en perfil

Registro de la nueva rasante
Abscisas
Cota roja
Cota negra
Registro de la rasante actual
Esquema de las obras proyectadas

5. CARACTERÍSTICAS Y PARÁMETROS GEOMETRICOS

Todo proyecto de diseño geométrico depende básicamente de las características físicas y topográficas del área de influencia, dimensión y operación de los vehículos que transitan por ella, de las características del tránsito vehicular y de la velocidad.

Debido a que se trata de un diseño sobre una vía existente, con ciertas limitaciones de mejoras geométricas por restricciones para la compra de predios y disminuir el movimiento de tierras, se hace necesario un trazado ceñido al corredor existente por lo que el nuevo diseño resulta dependiente por la infraestructura vial actual y la asignación de ancho de calzada se determina a partir del análisis de tránsito vehicular, topografía y recorridos de campo, sin embargo, se tiene en cuenta como apoyo las recomendaciones de *la Cartilla de obras menores del programa Colombia Rural-2020, la Guía de diseño de pavimentos tipo placa huellas del INVIAS-2017 y el manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS-2014.*

5.1. TIPO DE VIA

De acuerdo con numeral 1.2.1.3. del manual de diseño geométrico de carreteras del INVIAS, los tramos viales a intervenir son clasificados como ***vías terciarias,*** "Vías terciarias", son aquellas que se encargan de comunicar las cabeceras municipales o unen veredas entre sí.

5.2. TIPO DE TERRENO

De acuerdo a la clasificación del Manual de Diseño Geométrico INV-2008 numeral 1.2.2 y teniendo en cuenta la inclinación media en los sitios de máxima pendiente se presenta los tipos de terreno en la Tabla 2. Resumen parámetros geométricos.

5.3. VELOCIDAD DE DISEÑO

Uno de los parámetros más importantes para el desarrollo de los estudios de diseño geométrico es el de la velocidad; de ella dependen las características de la vía a diseñar de manera que garantice seguridad y comodidad al usuario.

Teniendo en cuenta la jerarquía de las vías y el tipo de terreno se ha establecido que la velocidad de diseño para las vías en estudio es de 20km/h.

Este valor rige a los patrones geométricos mínimos, ya que las velocidades de circulación son restringidas por los radios de giro, accesos a viviendas y/o la presencia de peatones. Es de aclarar que no todos los parámetros de diseño se pueden cumplir a cabalidad por las condiciones actuales de las vías y las limitaciones de afectación predial.

Los valores de las velocidades de diseño se presentan en la Tabla 2. Resumen parámetros geométricos.

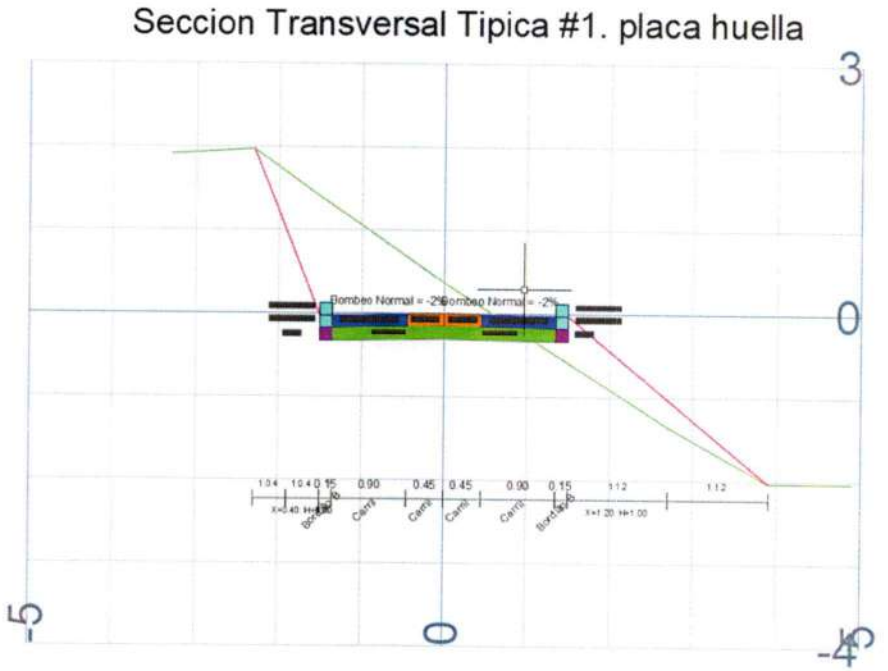
5.4. VEHÍCULO DE DISEÑO

Debido a que la mayor parte de los vehículos que usan la vía son automóviles y camiones pequeños, se determinó de esta manera el vehículo de diseño para el tramo acorde con el *Volumen I para ello se determinó un C3 como vehiculo de diseño.*

5.5. SECCIÓN TRANSVERSAL TIPICA

Teniendo en cuenta que la sección transversal propuesta depende de la sección existente, se establece las siguientes secciones transversales típicas para cada corredor vial con el propósito de adecuar el trazado a los espacios de ancho de vía existente, de tal forma que se logre minimizar movimiento de tierras, evitar la afectación predial y ambiental, por lo cual se define la siguiente configuración de sección.

Ilustración 10. Sección transversal tipo



Fuente: Elaboración propia

5.6. SECCIÓN TRANSVERSAL TÍPICA EN CURVA

Para dar cumplimiento a especificaciones geométricas de curvas horizontales se toma como referencia los parámetros dados en la **tabla 1.1** de la guía de diseño de pavimentos con placa huella, que plantea 12 tipos de curvas donde la sección transversal varía dependiendo de la deflexión y el radio de las curvas horizontales, con el único fin de asignar un sobreancho requerido para la correcta trayectoria vehicular en la curva, por lo que el ancho de calzada en las curvas con radios pequeños será mayor al de la entretangencia. A continuación, se presenta la relación de sobreanchos para los 12 tipos de curvas.

Ilustración 11. Curvas tipo para definición de sobreancho en función de la deflexión y el radio de la curva

Curva tipo	Figura No.	Radio (m)	Deflexión Δ, en grados	Ancho total calzada (m)	Longitud transición total (m)	Longitud transición sobreancho (m)
1	1.3	> 150	Δ <= 150	5.00	0	0
2	1.4	80<R<=150	Δ <= 150	5.00	6	0
3	1.5	60<R<=80	Δ <= 150	5.00	9	0
4	1.6	40<R<=60	Δ <= 150	5.00	12	0
5	1.7	30<R<=40	Δ <= 150	5.45	12	3
6	1.8	25<R<=30	Δ <= 150	5.45	15	3
7	1.9	20<R<=25	Δ <= 45	5.45	15	3
8	1.10	20<R<=25	45 < Δ <= 150	5.90	15	3
9	1.11	11<=R<=20	Δ <= 30	5.45	15	3
10	1.12	11<=R<=20	30 < Δ <= 45	5.90	15	6
11	1.13	11<=R<=20	45 < Δ <= 90	6.35	18	9
12	1.14	11<=R<=20	90 < Δ <= 150	6.80	21	9

Fuente: *Tabla 1.1 - Guía de diseño de pavimentos con Placa-huella – INVIAS.*

Esta tabla se tomará como referencia únicamente para definir los sobreanchos en las curvas de acuerdo a los parámetros de geometría definidos.

5.7. PARÁMETROS DE DISEÑO EN PLANTA

5.7.1. Radio mínimo

El radio mínimo de giro de un vehículo es el radio de la trayectoria mínima externa de giro descrita por su llanta externa delantera, dicha trayectoria depende de la distancia entre ejes y del ancho entre las caras externas de las llantas, por esta razón el radio de giro depende directamente del tipo de vehículo.

Sin embargo, el radio mínimo de diseño depende, como se mencionó anteriormente, de la infraestructura vial actual.

5.7.2. Bombeo y peraltado

Se ha adoptado un bombeo del -2% y un peralte máximo de 2% de acuerdo a las recomendaciones de la guía de diseño de pavimentos con placa huella.

Si el pavimento es en concreto rígido, se adoptará el bombeo hacia un solo costado con +2 y -2%, esto debido a que constructivamente es más factible construir una

sola losa a lo ancho de la calzada para no generar muchas juntas transversales y optimizar rendimientos, garantizando en todas las curvas el peraltado coherentemente con el sentido de la curva para contrarrestar el efecto de la fuerza centrífuga.

5.7.3. Sobreancho

Dado que el diseño debe respetar la geometría existente del corredor vial, se sigue los lineamientos establecidos en la **tabla 1.1** de la guía de diseño de pavimentos con placa huella, la cual plantea 12 tipos de curvas donde la sección transversal varía dependiendo de la deflexión y el radio de las curvas horizontales, con el único fin de asignar un sobreancho requerido para la correcta trayectoria vehicular en la curva, por lo que el ancho de calzada en las curvas con radios pequeños será mayor al de la entretangencia. A continuación, se presenta la relación de sobreanchos para los 12 tipos de curvas.

Ilustración 12 si. Curvas tipo para definición de sobreancho en función de la deflexión y el radio de la curva

Curva tipo	Figura No.	Radio (m)	Deflexión Δ, en grados	Ancho total calzada (m)	Longitud transición total (m)	Longitud transición sobreancho (m)
1	1.3	> 150	Δ <= 150	5.00	0	0
2	1.4	80<R<=150	Δ <= 150	5.00	6	0
3	1.5	60<R<=80	Δ <= 150	5.00	9	0
4	1.6	40<R<=60	Δ <= 150	5.00	12	0
5	1.7	30<R<=40	Δ <= 150	5.45	12	3
6	1.8	25<R<=30	Δ <= 150	5.45	15	3
7	1.9	20<R<=25	Δ <= 45	5.45	15	3
8	1.10	20<R<=25	45 < Δ <= 150	5.90	15	3
9	1.11	11<=R<=20	Δ <= 30	5.45	15	3
10	1.12	11<=R<=20	30 < Δ <= 45	5.90	15	6
11	1.13	11<=R<=20	45 < Δ <= 90	6.35	18	9
12	1.14	11<=R<=20	90 < Δ <= 150	6.80	21	9

Fuente: *Tabla 1.1 - Guía de diseño de pavimentos con Placa-huella – INVIAS.*

Esta tabla se tomará como referencia únicamente para definir los sobreanchos en las curvas de acuerdo a los parámetros de geometría definidos.

5.7.4. Inclinación de taludes

Dado que el trazado geométrico está orientado aprovechar el corredor existente, se evitará en lo posible realizar cortes a los taludes, sin embargo, en caso de presentarse afectación a los taludes se seguirán las recomendaciones planteadas en el *Estudio de estabilidad y estabilización de taludes*.

5.7.5. Estructura de pavimento

La estructura de pavimentos utilizada es tomada del ESTUDIO DE PAVIMENTOS:

5.8. PARÁMETROS DE DISEÑO EN PERFIL

El diseño en perfil fue basado siguiendo las recomendaciones del *Capítulo 4 del Manual de diseño geométrico de carreteras INVIAS 2008*, *Cartilla de obras menores del programa Colombia Rural y la Guía de diseño de pavimentos tipo placa huellas del INVIAS,* sin embargo, cabe aclarar que se adoptan las recomendaciones hasta donde sea viable adoptarlas.

5.9. PENDIENTES LONGITUDINALES

- El valor de la pendiente mínima longitudinal recomendado es de 0.5 % por condiciones de drenaje; sin embargo, se contemplarán las recomendaciones del volumen de Estudio de hidrología, hidráulica y socavación.

- El valor de pendiente máxima longitudinal será definido acorde a las condiciones del terreno, con el fin de minimizar movimientos de tierras, afectación predial y con ello reducir costos de construcción de la obra

5.9.1. Valores de K en curvas verticales

Se debe cumplir los criterios de seguridad y de operación, tanto para las curvas convexas como para las cóncavas.

Curva convexa

- Criterio de seguridad, controla la D_p

$$L_{min} = \frac{A * D_p{}^2}{658}$$

Como,

$$K = \frac{L}{A}$$

6. ACTIVIDADES DE DISEÑO GEOMÉTRICO

El diseño geométrico de las vías se realizó mediante el software de diseño TOPO 3 (Ing. Efraín Solano, Universidad del Cauca), el cual permitió desarrollar la actividad de manera rápida y precisa, cumpliendo en su gran mayoría con las recomendaciones de diseño dadas por la ***guía de diseño para pavimentos con placa-huella y la cartilla obras menores de drenaje y estructuras viales programa Colombia rural – 2020***. este trabajo es presentado cumpliendo con los objetivos primordiales del diseño tales como: la funcionalidad, seguridad, comodidad, integración con el entorno, armonía, estética y economía. A continuación, se describe los componentes del diseño geométrico desarrollados para cumplir con los objetivos planteados.

6.1. DISEÑO GEOMÉTRICO EN PLANTA

A partir de la información de campo, se inició el procesamiento de la topografía para generar el modelo digital del terreno, el cual fue la base inicial del diseño. Como complemento, se definió los alineamientos que conforman los ejes de la calzada de los corredores viales, para luego precisar los radios de las curvas horizontales, cuidando que el trazado se ajuste lo más posible a la vía actual con el fin de minimizar las afectaciones prediales, disminuir construcción de muros, cortes grandes y brindar seguridad, comodidad y funcionalidad a la vía. Debido a que el trazado actual de las vías, está definido por radios muy pequeños a razón de la topografía existente, se decidió ajustar el diseño en similares condiciones geométricas y evitar excesivos movimientos de tierras, adicionalmente se tiene en cuenta lo siguiente:

- El diseño no debe cambiar la geometría de la vía existente. Las únicas modificaciones serían pequeños ajustes a la rasante para obtener un perfil longitudinal lo más uniforme posible y las ampliaciones de la banca hacia el interior de las curvas horizontales que requieran sobreancho.
- El ancho de calzada para los tramos de diseño es asignado a partir del análisis de condiciones del corredor existente, tránsito vehicular, topografía y recorridos de campo.

- Dado que la ***cartilla obras menores de drenaje y estructuras viales programa Colombia rural – 2020***, no presenta especificaciones y/o parámetros referentes al diseño geométrico, se utilizó algunos parámetros recomendados por la ***guía de diseño de pavimentos con placa huella – 2017***; esto con el fin de garantizar radios de giro mínimos, ancho de cuneta, peraltes, transiciones de peralte acordes a los radios propuestos, sobreancho en curvas que lo requieran.
- Para el diseño de la geometría horizontal se tiene en cuenta las recomendaciones del ***numeral 1.7.3 y tabla 1.1 "Curvas tipo en función de la deflexión y el radio de la curvatura,*** propuesto en ***la guía de diseño de pavimentos con placa huella – 2017*** de esta forma se garantiza que el trazado geométrico aproveche el corredor existente, cumpliendo parámetros de radios de Giro y sobre anchos, para vehículos de diseño como mínimo.

6.2. DISEÑO GEOMÉTRICO EN PERFIL

El diseño geométrico en perfil inició a partir del diseño en planta, para el cual se generó el perfil del eje en el terreno y los perfiles a media banca izquierda y derecha. Posteriormente, se trazaron los alineamientos PIV verticales con su respectivo diseño de curvas verticales en este proceso se tiene en cuenta las siguientes consideraciones:

- La rasante proyectada se trazó por encima de la rasante existente, con el fin de no alterar las condiciones actuales de las vías priorizadas y aprovechar al máximo su grado de compactación ya obtenido, sin embargo, se atiende todas las recomendaciones formuladas en forma conjunta por los especialistas del proyecto.
- También, como ya se ha manifestado, el diseño de la rasante debe corregir pequeñas concavidades que eventualmente pueda tener el perfil de la superficie existente. Dicha corrección se debe hacer con rellenos muy localizados y de poca magnitud.

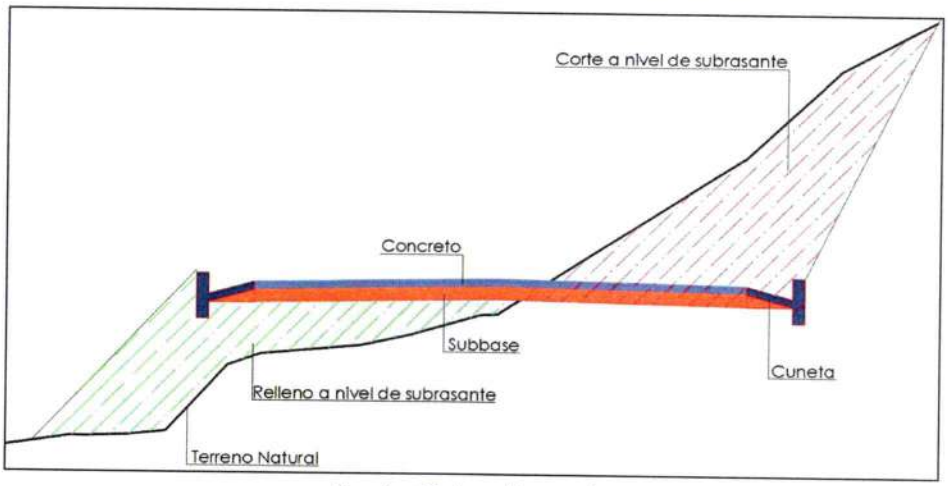
6.3. DISEÑO DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL

Para el diseño geométrico en general, se llevó a cabo el cálculo, generación y procesamiento de los datos correspondientes al dibujo de las secciones transversales del terreno actual y el diseño propuesto, cada 10 metros en las tangentes y 5 metros en las curvas de la vía (horizontales), tomando como base para estos cálculos, la topografía previamente obtenida.

6.4. CÁLCULO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Teniendo el diseño en planta, perfil y la sección transversal de la vía con su respectiva estructura de pavimento y pendientes de taludes asignadas, se generaron las secciones transversales, logrando de esta forma hacer una revisión de las condiciones de la vía en corte y en terraplén, evitando los rellenos excesivos y cortes innecesarios y considerando los niveles de los cerramientos. El programa de computador TOPO 3 permite calcular los volúmenes de corte y terraplén, generando la cartera de movimientos de tierra mediante un modelo digital.

Ilustración 13. Esquema de movimiento de tierras



Fuente: Elaboración propia

Cabe anotar que el relleno a nivel de subrasante se realizará con subbase, puesto que los rellenos para llegar a dicho nivel son mínimos.

6.5. CARTERAS DE DISEÑO

Con ayuda de Software de diseño geométrico Topo 3 se generó las carteras que a continuación se reseñan. Este proceso de cálculo se realizó después de terminar el diseño geométrico y de generar el modelo digital de la vía.

- Cartera localización del eje
- Cartera rasante eje
- Cartera volúmenes y cantidades

A continuación, se presenta un esquema de cada una de las carteras con la información respectiva, las cuales se presentan en el Anexo 6 del presente informe:

Ilustración 14.Esquemas de carteas de diseño del proyecto

CARTERA LOCALIZACIÓN EJE

PI	Tipo		Abscisa	Eje (m)			Cota Roja Eje	Cota de Trabajo	Peralte (%)		Sobreancho	
#	Curva	Punto	m	N	E	Cota	m		Izquierda	Derecha	Izquierdo	Derecho

CARTERA DE COORDENADAS RASANTE

Abscisa	Coordenadas Lado Izquierdo (N,E,Cota)		Peralte Izquierdo	Coordenadas Eje	Cota (m)			Peralte Derecho	Coordenadas Lado Derecho (N,E,Cota)	
(m)	Chaflan	Calzada con sobreancho	%	N,E	Negra	Rasante	Subrasante	%	Calzada con sobreancho	Chaflan

CARTERA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Tipo	Abscisa	Longitud	Area Sección (m2)		CORTE		TERRAPLÉN	
Punto	m	m	Corte	Terraplen	Área en planta (m2)	Volumen de Corte a nivel de Subrasante (m3)	Área en planta (m2)	Volumen Terraplen a nivel de subrasante (m3)
Total Areas y Volumenes :								

Fuente: Elaboración propia a partir de software Topo3

Adicionalmente, se presentarán los cuadros de elementos de curvas horizontales y cuadro de elementos de curvas verticales, los cuales contendrán como mínimo el N° del PI, sentido de la curva, coordenada de los PI, azimut, abscisas del PC y PT, longitud de la curva, y entretangencia para las curvas horizontales; y PIV, longitud de curva vertical, pendiente, abscisa PIV, y K de visibilidad, para las curvas verticales; los cuales se presentan en el Anexo 7 del presente informe.

6.6. PLANOS DE DISEÑO

Como resultado del diseño geométrico de las vías, se obtiene la edición de planos que se mencionan a continuación:

- Planos Planta – Perfil del diseño geométrico
- Planos de secciones transversales del diseño geométrico (digital)
- Planos de señalización vial
- Planos de modulacion

7. CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El diseño geométrico de los tramos se compone de una sección transversal de anchos variables, los cuales son plasmados en los planos de diseño geométrico y carteras del diseño; adicionalmente, se deberá contemplar las variaciones de sección respecto a la sección típica, pues su estructura de pavimento se ajusta dependiendo del ancho existente de la vía, del radio y deflexión de cada curva.
- Se deberá tener en cuenta en la etapa de construcción, realizar el empalme de las alcantarillas existentes y la construcción de las nuevas, según indique el estudio hidráulico. En caso de requerirse, se deberá realizar los realces de las recámaras de las alcantarillas.
- La longitud de pavimento a construir dependerá del presupuesto disponible de obra, por lo que la longitud de pavimento se podría reducir.
- La localización del diseño en el proceso constructivo debe basarse en las carteras anexas al presente informe, teniendo en cuenta los diferentes niveles. Para ello se entregan dos tipos de carteras de localización (eje y rasante), correspondientes a la estructura de pavimento planteada por el especialista; adicionalmente se presenta una cartera de localización de la línea de chaflanes y movimiento de tierras.
- La rasante de diseño tuvo en cuenta las recomendaciones del estudio de pavimentos proyectado, el cual considera inicialmente plantear la estructura de pavimento sobre el terreno existente con el fin de aprovechar el terreno que ya está consolidado a través del tiempo, sin embargo, en caso de requerirse un mejoramiento o de existir alguna capa vegetal, se proyecta la rasante de diseño de tal forma que garantice el corte o cajeo de la capa vegetal o materia orgánica.
- Se deberá construir una losa de transición en el inicio y fin de cada pavimento, con el fin de que el vehículo se incorpore al pavimento de una manera transitoria.
- En el diseño en planta, en perfil y de las secciones transversales se ha buscado la mayor coincidencia posible con las vías existentes, para reducir costos y minimizar los grandes movimientos de tierras, construcción de nuevos muros de contención, afectación predial y/o afectación ambiental.
- Se deberá demarcar en color amarillo los bordillos o cabezales de alcantarillas, con el fin de hacerlos más visibles para los conductores.

8. BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales. Programa Colombia Rural – Instituto Nacional de Vías. Bogotá, Ministerio de Transporte. 2020.

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Guía de Diseño de Pavimentos con Placa Huella. Bogotá, Ministerio de Transporte. 2016.

MINISTERIO DE TRANSPORTE. Manual de diseño geométrico de carreteras. Bogotá. Ministerio de Transporte - Instituto Nacional de Vías INVIAS. 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS. Manual de servicios de consultoría para estudios y diseños, interventoría de estudios y diseños y gerencia de proyectos en INVIAS. Bogotá. Instituto Nacional de Vías INVIAS. 2014.

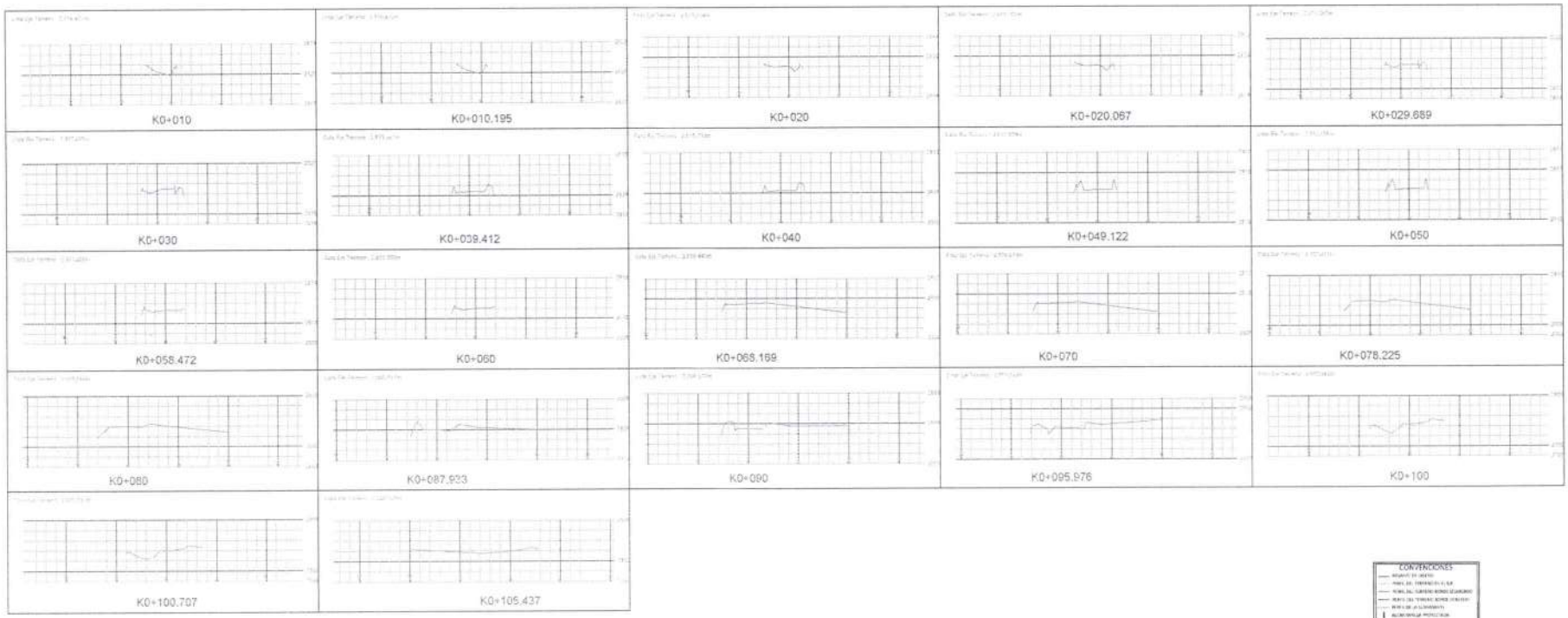
9. ANEXOS

- Anexo 1. Planos planta-perfil
- Anexo 2. Secciones transversales
- Anexo 3. Carteras de diseño
- Anexo 4. Cuadros de elementos de curvas

CONVENCIONES TOPOGRAFICAS			
	BORDE DE VIA EXISTENTE		PARADERO
	EJE DE VIA EXISTENTE		MALLA
	CUNETA – BORDILLO EXISTENTE		GPS
	ARBOL		CERCA DE ENERGIA
	CERCA		DESCONOCIDO
	MUROS EXISTENTES		POSTE
	CURVA DE NIVEL CADA 5 m.		BERMA
	CURVA DE NIVEL CADA 1 m.		HERRADURA
	PALMA		POZO
	OTC		SEÑALIZACION
	SEÑAL DE TRANSITO		
	SEMAFORO		

CONVENCIONES DE DISEÑO	
Eje de diseño	
Borde Calzada	
Borde Cuneta	
PI	
Linea de Chaflanes Corte	
Linea de Chaflanes Terraplen	
Abscisado Proyectado	
Abscisado Proyectado	

SECCIONES TRANSVERSALES



CONVENCIONES

MUNICIPIO DE IPIALES - DEPARTAMENTO DE NARIÑO

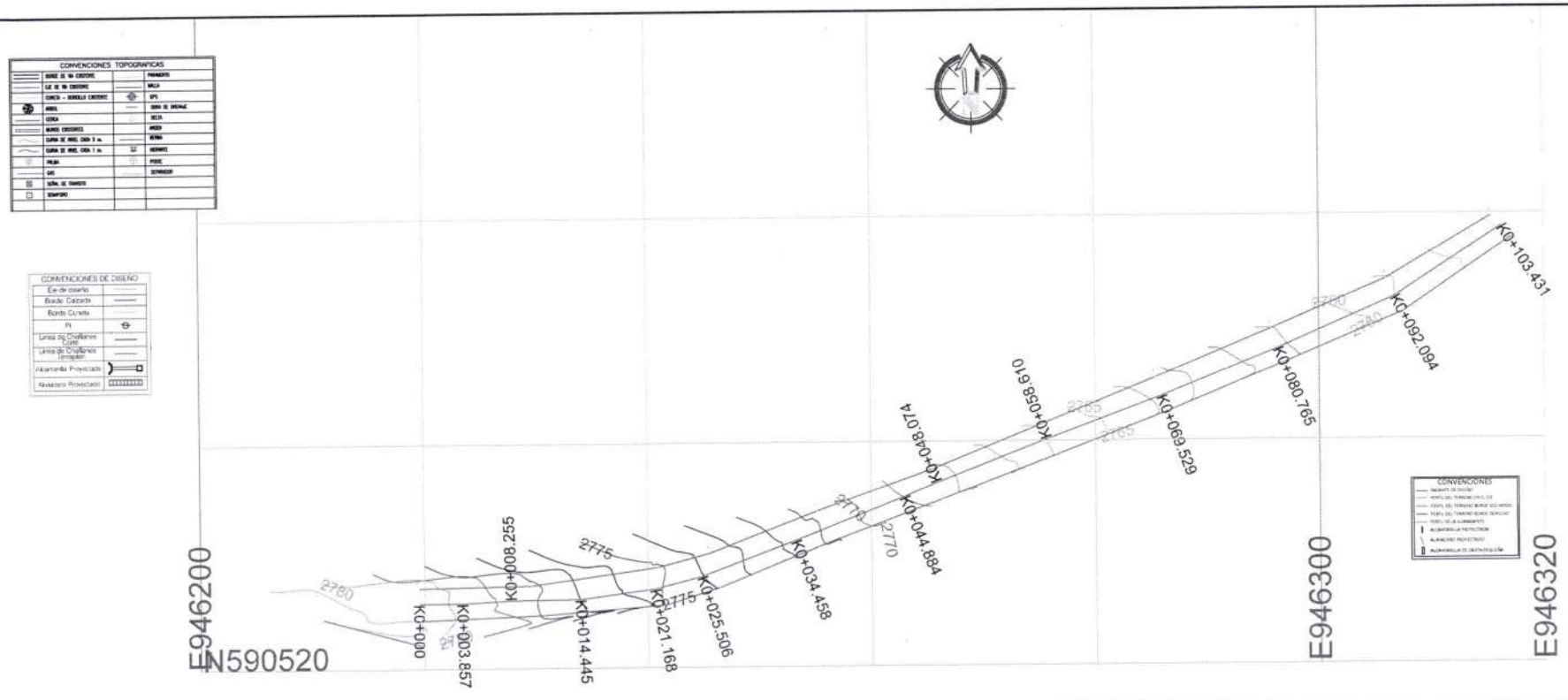
MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL RURAR VEREDA LOMAS DE SURA TRAMOS 1 RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN MUNICIPIO DE IPIALES – DEPARTAMENTO DE NARIÑO"

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO SECCIONES TRASVERSALES

Planta H 1:1000 V 1:100
Perfil H 1:1000 V 1:100

JULIO / 2026

2 / 2



PERFIL LONGITUDINAL DEL EJE



MUNICIPIO DE IPIALES - DEPARTAMENTO DE NARIÑO

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
T.P 68307-060397 CAU
ING CIVIL

MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL RURAR VEREDA LOMAS DE SURA TRAMOS 2 RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN MUNICIPIO DE IPIALES – DEPARTAMENTO DE NARIÑO"

CONTENIDO: LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANTA -PERFIL

ESCALA: Planta 1:1000 Perfil H 1:1000 V 1:100

FECHA: JULIO / 2026

PLANO: 1 / 2

==========

Ipiales, Agosto de 2026

Asunto: Memorial de Responsabilidad

Cordial saludo,

Mediante este documento Yo, **CARLOS MARIO ARCINIEGAS** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.087.409.535 expedida en Tuquerres Nariño, en mi condición de ingeniero civil, con matrícula profesional MP. 061037 - 0603787 CAU expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA),

CERTIFICO

Que el estudio de diseño geométrico de placa huella para el tramo 2 denominado **"MEJORAMIENTO VIAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – MUNICIPIO DE IPIALES."** del proyecto **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA FORTALECER EL SECTOR TRANSPORTE, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y/O LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – IPIALES, NARIÑO;** se considerando todos lineamientos para el adecuado trabajo de diseño geométrico planta perfil del tramo 2 aplicando todos los lineamientos del manual de diseño de placas huella del INVIAS, y algunas recomendaciones de la cartilla de obras menos de drenaje.

En constancia de lo anterior se firma en Ipiales, a los tres (3) días del mes de agosto del año de dos mil veintiséis (2026)

Atentamente,

Carlos Mario Arcinieges.

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
ingeniero civil
especialista en ingeniería de vías terrestres
MP. 061037 - 0603787 CAU

==========

MATRICULA PROFESIONAL

061037-0603787 CAU

R2022002280

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL



CARLOS MARIO
ARCINIEGAS BOLAÑOS

ID: 1087409535

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.087.409.535**
ARCINIEGAS BOLAÑOS
APELLIDOS
CARLOS MARIO
NOMBRES

Carlos Mario Arciniegas
FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **22-JUL-1987**
TUQUERRES
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.61	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S RH	SEXO

05-AGO-2005 TUQUERRES
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

A-2114200-00275286-M-1087409535-20110103 **00254**03135A 1 33660224

INFORME HIDROLÓGICO

PROYECTO

"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA FORTALECER EL SECTOR TRANSPORTE, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y/O LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – IPIALES, NARIÑO"



IPIALES, SEPTIEMBRE DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 3

2. OBJETIVOS 3

3. LOCALIZACIÓN Y CLIMATOLOGÍA DEL PROYECTO 4

3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 5

3.2. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO 5

4. DETERMINACIÓN DEL CAUDAL 5

4.1. DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA 5

4.2. DETERMINACIÓN DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA 6

INFORME HIDROLÓGICO PARA EL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA FORTALECER EL SECTOR TRANSPORTE, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y/O LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – IPIALES, NARIÑO""

1. INTRODUCCIÓN

El estudio que a continuación se detalla el estado hidrológico del Municipio de Ipiales Nariño, con el fin de continuar con el estudio hidráulico del sistema de evacuación de las aguas combinadas del centro poblado del resguardo Indígena de San Juan.

En el siguiente informe se presentan las metodologías y los resultados de los análisis adelantados para la obtención de los caudales para el diseño de las obras de evacuación de aguas residuales y pluviales del mencionado proyecto.

El informe hidrológico que a continuación se detalla comprende:

- Descripción de la climatología Del sector.
- Cálculo de caudales máximos instantáneos mediante el método racional.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio es identificar y cuantificar las condiciones climáticas e hidrológicas existentes en el área de influencia del proyecto, con el fin de dimensionar y diseñar adecuadamente las obras de drenaje de los sectores viales. Para ello, los estudios se han concentrado en calcular el caudal máximo instantáneo de diseño asignado a un periodo de retorno específico.

3. LOCALIZACIÓN Y CLIMATOLOGÍA DEL PROYECTO

TRAMO 1 - Sector vía a Zuras



TRAMO 2 - Sector el altar



figura 1.

3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización del proyecto se muestra en la figura 1.

3.2. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

El resguardo Indígena de San Juan se encuentra localizada en la zona sur-occidente de Colombia, en el municipio de Ipiales, departamento de Nariño, **Altitud:** Su territorio abarca un rango altitudinal que va desde los **2.400 hasta los 2.800 metros sobre el nivel del mar (msnm)**. El centro del poblado principal (cabecera del corregimiento/cabildo) se sitúa a unos **2.426 msnm**.

La **Temperatura** presenta valores promedios entre 12°C y 1°C, con variaciones moderadas de acuerdo a la altitud.

Piso Térmico	Temperatura ºC	Piso Térmico
2400 – 2800	12 – 17	FRIO

Tabla 1. Piso térmico

El **Piso térmico** se define por la relación entre la Altitud (msnm) y la Temperatura, así:

La Humedad bochornoso, opresivo o insoportable.

4. DETERMINACIÓN DEL CAUDAL

El cálculo de caudales se realizó a través del Método Racional, el que es aconsejable utilizar en cuencas pequeñas (de superficie menor a 25 Km2), como es el caso del sector en estudio.

$$Q = \frac{C * i * A}{3.6}$$

Dónde: Q: Caudal Máximo de escorrentía. (m/s).
C: Coeficiente de Escorrentía.
i: Intensidad de Precipitación (mm/hr).
A: Área de la Cuenca (Km2).

4.1. DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

El coeficiente de escorrentía es la relación entre la lluvia escurrida y la lluvia caída, y depende de las características y condiciones de la superficie del suelo, en la tabla 2 se presentan diferentes factores de escorrentía en áreas rurales y urbanas de acuerdo a la tabla 2.10 del Manual de drenaje para carreteras del INVIAS.

VEGETACIÓN Y TOPOGRAFÍA Y	TEXTURA DEL SUELO		
	FRANCO ARENOSO	FRANCO LIMO ARCILLOSO	ARCILLOSO
BOSQUES			
Plano	0.10	0.30	0.40
Ondulado	0.25	0.35	0.50
Montañoso	0.30	0.50	0.60
PASTOS			
Plano	0.10	0.30	0.40
Ondulado	0.16	0.36	0.55
Montañoso	0.22	0.42	0.60
TIERRAS CULTIVADAS			
Plano	0.30	0.50	0.60
Ondulado	0.40	0.60	0.70
Montañoso	0.52	0.72	0.82
Nota: Plano (pendiente 0 - 5%); Ondulado (pendiente 5 - 10%); Montañoso (pendiente 10 - 30%). Para valores mayores al 30 %, a falta de datos, utilizar los valores para pendientes entre el 10 y el 30 %.			

TIPO DE ÁREA DE DRENAJE	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA C
PRADOS	
Suelos arenosos, planos, 2%	0.05 - 0.10
Suelos arenosos, promedio, 2 -7 %	0.15 - 0.20
Suelos pesados (arcillosos), planos, 2%	0.13 - 0.17
Suelos pesados (arcillosos), promedio, 2 -7 %	0.18 - 0.22
Suelos pesados (arcillosos), pendientes, 7%	0.25 - 0.35
DISTRITOS COMERCIALES	
Áreas de centro de ciudad	0.70 - 0.95
Áreas vecinas	0.50 - 0.70
RESIDENCIAL	
Casas individuales separadas	0.30 - 0.50
Casas multifamiliares separadas	0.40 - 0.60
Casas multifamiliares unidas	0.60 - 0.75
Suburbana	0.25 - 0.40
Áreas de apartamentos de vivienda	0.50 - 0.70
INDUSTRIAL	
Áreas livianas	0.50 - 0.80
Áreas pesadas	0.60 - 0.90
PARQUES CEMENTERIOS	0.10 - 0.25
CAMPOS DE JUEGOS	0.20 - 0.35
ÁREAS DE PATIOS DE FERROCARRILES	0.20 - 0.40
ÁREAS NO DESARROLLADAS	0.10 - 0.30
CALLES	
Asfaltadas	0.70 - 0.95
Concreto	0.80 - 0.95
Ladrillo	0.70 - 0.85
CALZADAS Y ALAMEDAS	0.75 - 0.85
TECHOS	0.75 - 0.95

Tabla 2 Valores de coeficientes de escorrentía "C" en área urbanas. Fuente: Manual de drenaje para carreteras INVIAS.

Con base en la tabla anterior y teniendo en cuenta que la localización del proyecto es en la zona rural y que la delimitación de áreas se realiza sobre el pavimento y zonas verdes aledañas al proyecto se selecciona como coeficiente de escorrentía, calzada=0.80, y zonas verdes=0.30 (Pastos con textura de suelo franco limo-arcilloso), por lo tanto el Coeficiente de escorrentía seleccionado mediante promedio ponderado, para el presente estudio es de: 0.60.

4.2. DETERMINACIÓN DE LA INTENSIDAD DE LLUVIA

Para obtener la intensidad de diseño se utilizan las curvas intensidad – duración – frecuencia, en estas se ubica el tiempo de concentración en el eje de las "x" para cada tramo, se proyecta una línea vertical desde el punto del tiempo de concentración hasta interceptarse con la curva para el período de retorno elegido, y luego se lee la intensidad de diseño en el eje de las "y". Para realizar el cálculo de la intensidad de diseño del presente proyecto, se tomó los datos históricos de precipitación de la Estación pluviométrica:

Código estación 52055230
Área operativa: AREA OPERATIVA 07
Nombre: ALDANA [52055230]
Tipo: CONVENCIONAL

Clase: METEOROLOGICA
Categoría: PLUVIOMETRICA
Estado: ACTIVA
Departamento: NARIÑO
Municipio: ALDANA
Fecha de instalación: 06/10/1997
Fecha de suspensión: Funcional a la fecha.

Ubicada en el Municipio de Aldana, departamento de Nariño, cuya fecha de instalación fue en 1997, como fuente de los datos de la estación está el IDEAM – Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios ambientales. A continuación, se detalla el proceso para la obtención de las intensidades de diseño utilizando los datos pluviométricos de la estación "AREOPUERTO SAN LUIS AUT" al ser la estación más cercana al área de referencia.

DATOS ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA						
Estación:	52055230	Coordenadas UTM Huso 18 (m)	X =	1.0860 N	Cota =	2961
Denominación:	AEROPUER. ALDANA		Y =	77.68W		

DATOS MENSUALES DE PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN 24 Hrs. (mm)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Máximo	
2006	12.9	33.9	15.8	17.9	8.0	29.4	12.3	4.8	12.5	11.8	19.2	18.5	33.9	FERBRERO
2007	18.0	3.1	24.0	20.2	14.8	5.8	17.2	9.8	7.4	18.9	29.2	22.0	29.2	NOVIEMBRE
2008	18.9	19.4	35.7	32.2	19.9	27.4	2.6	4.7	12.4	31.5	9.9	23.3	35.7	MARZO
2009	20.8	23.1	24.9	26.1	21.8	4.1	6.5	2.8	3.6	27.4	21.4	23.7	27.4	OCTUBRE
2010	3.8	7.3	11.8	23.2	29.0	23.4	25.7	8.4	11.8	18.6	46.7	18.4	46.7	NOVIEMBRE
2011	20.8	34.7	25.8	28.0	19.3	16.5	20.9	18.3	11.7	25.8	36.8	23.9	36.8	NOVIEMBRE
2012	30.3	20.7	26.3	13.7	9.1	7.0	5.5	6.7	4.0	22.1	21.6	15.7	30.3	ENERO
2013	16.7	47.6	14.8	16.2	22.5	5.2	8.6	5.0	7.1	23.1	28.8	15.5	47.6	FEBRERO
2014	19.6	22.6	35.0	7.3	40.0	26.6	5.6	8.9	9.5	22.1	21.4	26.9	40.0	MAYO
2015	17.7	27.8	11.3	19.0	10.8	9.1	9.2	3.5	7.7	12.1	15.8	3.3	27.8	FEBRERO
2016	12.3	8.9	3.8	31.0	12.3	16.6	26.0	6.4	35.6	4.5	10.6	29.8	35.6	SEPTIEMBRE
2017	36.7	21.2	41.2	23.8	30.1	16.6	5.1	13.3	9.5	27.6	23.9		41.2	MARZO
MAX	**36.70**	**47.60**	**41.20**	**32.20**	**40.00**	**29.40**	**26.00**	**18.30**	**35.60**	**31.50**	**46.70**	**29.80**	47.60	

Tabla 3 Registros (2006-2017) pluviométricos de la estación ALDANA en Hoja de Cálculo.

Se calcula la precipitación máxima probable utilizando las variables probabilísticas obtenidas de la distribución de probabilidades pluviométricas mediante Gumbel. Lo anteriormente anotado se detalla en la tabla 4.

- Se calcula las precipitaciones máximas para diferentes tiempos de duración de lluvias.
- El cálculo se detalla en la tabla 5.
- Se calcula las intensidades de lluvia a partir de las precipitaciones máximas Pd (mm), según duración de precipitación y frecuencia de la misma. Ver tabla 6.
- Mediante la representación matemática de las curvas Intensidad – Duración – Periodo de Retorno (IDF), se realiza el cambio de variables y se realiza las regresiones para diferentes periodos de retorno con el fin de obtener los parámetros de la fórmula para cálculo de la intensidad. Ver cálculos en las tablas 7 y 8.

$$I = \frac{K * T^M}{t^n}$$

Donde,

I = Intensidad (mm/hr).
t = duración de la lluvia (min).
K, m, n = parámetros de ajuste
T = Periodo de retorno (años).

Realizando un cambio de variable:

$$d = k * T^m \text{ Se obtiene } I = \frac{d}{t^n} \; entonces \; I = d * t^{-n}$$

A continuación, se presenta el cálculo para la distribución de probabilidades pluviométricas mediante gumbel

Nº	Año	Mes Max. Precip.	Precipitación (mm)	
			xi	*(xi - x)^2*
1	2006	FERBRERO	33.90	4.48
2	2007	NOVIEMBRE	29.20	46.47
3	2008	MARZO	35.70	0.10
4	2009	OCTUBRE	27.40	74.25
5	2010	NOVIEMBRE	46.70	114.13
6	2011	NOVIEMBRE	36.80	0.61
7	2012	ENERO	30.30	32.68
8	2013	FEBRERO	47.60	134.17
9	2014	MAYO	40.00	15.87

10	2015	FEBRERO	27.80	67.51
11	2016	SEPTIEMBRE	35.60	0.17
12	2017	MARZO	41.20	26.87
12		***Suma***	**432.20**	**517.32**

Cálculo variables probabilísticas

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} =$$ 36.02 mm

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} =$$ 6.86 mm

$$\alpha = \frac{\sqrt{6}}{\pi} * s =$$ 5.35 mm

$$u = \bar{x} - 0.5772 * \alpha =$$ 32.93 mm

Periodo Retorno	*Variable Reducida*	*Precip. (mm)*	*Prob. de ocurrencia*	*Corrección intervalo fijo*
Años	*YT*	*XT'(mm)*	*F(xT)*	*XT (mm)*
2	0.3665	34.8901	0.5000	39.4258
3	0.9027	37.7572	0.6667	42.6657
5	1.4999	40.9505	0.8000	46.2741
10	2.2504	44.9630	0.9000	50.8082
25	3.1985	50.0329	0.9600	56.5371
50	3.9019	53.7939	0.9800	60.7872
100	4.6001	57.5273	0.9900	65.0058
500	6.2136	66.1544	0.9980	74.7544

Tabla 4 Cálculo de las precipitaciones diarias máximas probables para distintas frecuencias.

Coeficientes para las relaciones a la lluvia de duración 24 horas *Fuente: D. F. Campos A., 1978*

Duraciones, en horas									
1	2	3	4	5	6	8	12	18	24
0.30	0.39	0.46	0.52	0.57	0.61	0.68	0.80	0.91	1.00

Precipitaciones máximas para diferentes tiempos de duración de lluvias

Tiempo de Duración	Cociente	Precipitación máxima Pd (mm) por tiempos de duración							
		2 años	3 años	5 años	10 años	25 años	50 años	100 años	500 años
24 hr	X24	39.43	42.67	46.27	50.81	56.54	60.79	65.01	74.75
18 hr	X18 = 91%	35.88	38.83	42.11	46.24	45.23	55.32	59.16	68.03
12 hr	X12 = 80%	31.54	34.13	37.02	40.65	45.23	48.63	52.00	59.80
8 hr	X8 = 68%	26.81	29.01	31.47	34.55	38.45	41.34	44.20	50.83
6 hr	X6 = 61%	24.05	26.03	28.23	30.99	34.49	37.08	39.65	45.60
5 hr	X5 = 57%	22.47	24.32	26.38	28.96	32.23	34.65	37.05	42.61
4 hr	X4 = 52%	20.50	22.19	24.06	26.42	29.40	31.61	33.80	38.87
3 hr	X3 = 46%	18.14	19.63	21.29	23.37	26.01	27.96	29.90	34.39
2 hr	X2 = 39%	15.38	16.64	18.05	19.82	22.05	23.71	25.35	29.15
1 hr	X1 = 30%	11.83	12.80	13.88	15.24	16.96	18.24	19.50	22.43

Tabla 5 Cálculo de las precipitaciones máximas para diferentes tiempos de duración de lluvias

Intensidades de lluvia a partir de Pd, según Duración de precipitación y Frecuencia de la misma

$$I = \frac{P\ [mm]}{t_{duracion}\ [hr]}$$

Tiempo de duración		Intensidad de la lluvia (mm /hr) según el Periodo de Retorno							
Hr	min	2 años	3 años	5 años	10 años	25 años	50 años	100 años	500 años
24 hr	1440	1.64	1.78	1.93	2.12	2.36	2.53	2.71	3.11
18 hr	1080	1.99	2.16	2.34	2.57	2.51	3.07	3.29	3.78
12 hr	720	2.63	2.84	3.08	3.39	3.77	4.05	4.33	4.98
8 hr	480	3.35	3.63	3.93	4.32	4.81	5.17	5.53	6.35
6 hr	360	4.01	4.34	4.70	5.17	5.75	6.18	6.61	7.60
5 hr	300	4.49	4.86	5.28	5.79	6.45	6.93	7.41	8.52
4 hr	240	5.13	5.55	6.02	6.61	7.35	7.90	8.45	9.72
3 hr	180	6.05	6.54	7.10	7.79	8.67	9.32	9.97	11.46
2 hr	120	7.69	8.32	9.02	9.91	11.02	11.85	12.68	14.58
1 hr	60	11.83	12.80	13.88	15.24	16.96	18.24	19.50	22.43

Tabla 6 Cálculo de intensidades de lluvia a partir de Pd.

Representación matemática de las curvas Intensidad - Duración - Período de retorno: $I = \frac{K \cdot T^m}{t^n}$ en la cual:

I = Intensidad (mm/hr)

t = Duración de la lluvia (min)

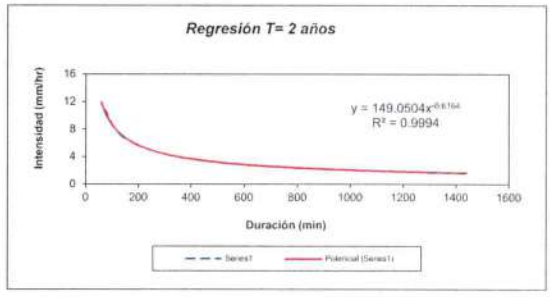
T = Período de retorno (años)

K, m, n = Parámetros de ajuste

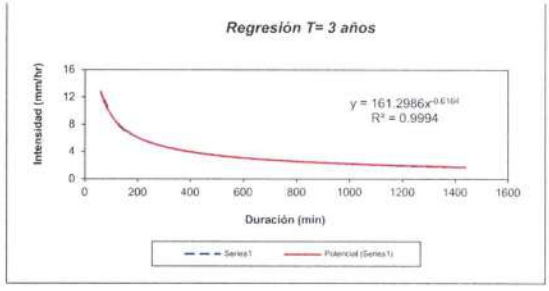
Realizando un cambio de variable: $d = K \cdot T^m$

Con lo que de la anterior expresión se obtiene: $I = \frac{d}{t^n} \Rightarrow I = d \cdot t^{-n}$

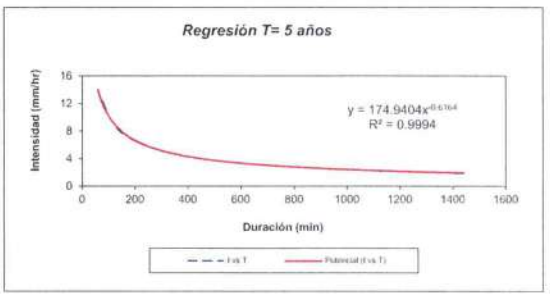
Periodo de retorno para T = 2 años						
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	1440	1.6427	7.2724	0.4964	3.6098	52.8878
2	1080	1.9932	6.9847	0.6897	4.8176	48.7863
3	720	2.6284	6.5793	0.9664	6.3580	43.2865
4	480	3.3512	6.1738	1.2093	7.4661	38.1156
5	360	4.0083	5.8861	1.3884	8.1721	34.6462
6	300	4.4945	5.7038	1.5029	8.5720	32.5331
7	240	5.1254	5.4806	1.6342	8.9565	30.0374
8	180	6.0453	5.1930	1.7993	9.3436	26.9668
9	120	7.6880	4.7875	2.0397	9.7649	22.9201
10	60	11.8278	4.0943	2.4704	10.1149	16.7637
10	4980	48.8048	58.1555	14.1966	77.1754	346.9435
Ln (d) =	5	d =	149.0504	n =	-0.6164	



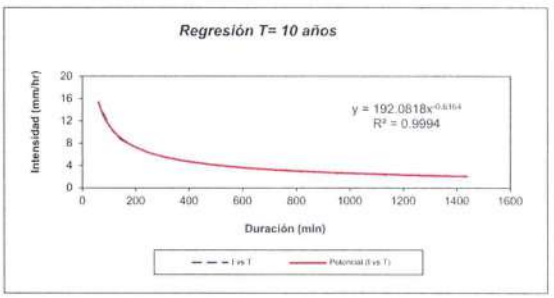
Periodo de retorno para T = 3 años						
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	1440	1.7777	7.2724	0.5753	4.1841	52.8878
2	1080	2.1570	6.9847	0.7687	5.3692	48.7863
3	720	2.8444	6.5793	1.0453	6.8776	43.2865
4	480	3.6266	6.1738	1.2883	7.9536	38.1156
5	360	4.3377	5.8861	1.4673	8.6369	34.6462
6	300	4.8639	5.7038	1.5818	9.0225	32.5331
7	240	5.5465	5.4806	1.7132	9.3893	30.0374
8	180	6.5421	5.1930	1.8783	9.7537	26.9668
9	120	8.3198	4.7875	2.1186	10.1430	22.9201
10	60	12.7997	4.0943	2.5494	10.4382	16.7637
10	4980	0.0000	58.1555	14.9863	81.7681	346.9435
Ln (d) =	5	d =	161.2986	n =	-0.6164	



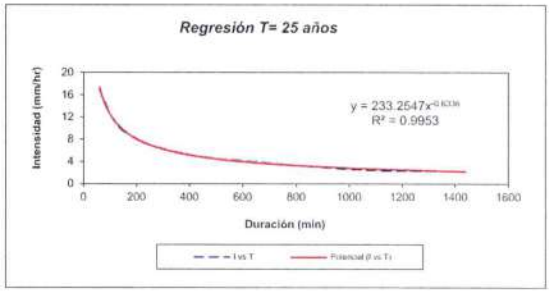
Periodo de retorno para T = 5 años						
N°	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	1440	1.9281	7.2724	0.6565	4.7745	52.8878
2	1080	2.3394	6.9847	0.8499	5.9363	48.7863
3	720	3.0849	6.5793	1.1265	7.4117	43.2865
4	480	3.9333	6.1738	1.3695	8.4549	38.1156
5	360	4.7045	5.8861	1.5485	9.1148	34.6462
6	300	5.2752	5.7038	1.6630	9.4855	32.5331
7	240	6.0156	5.4806	1.7944	9.8342	30.0374
8	180	7.0954	5.1930	1.9594	10.1753	26.9668
9	120	9.0234	4.7875	2.1998	10.5317	22.9201
10	60	13.8822	4.0943	2.6306	10.7706	16.7637
10	4980	57.2822	58.1555	15.7982	86.4896	346.9435
Ln (d) =	5	d =	174.9404	n =	-0.6164	



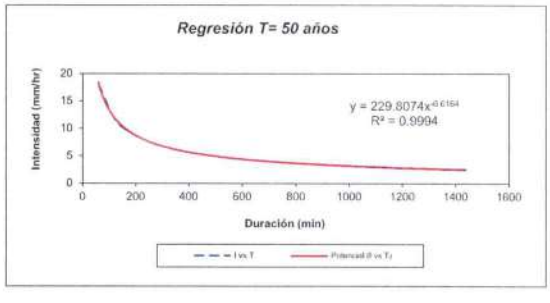
Periodo de retorno para T = 10 años						
N°	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	1440	2.1170	7.2724	0.7500	5.4543	52.8878
2	1080	2.5686	6.9847	0.9434	6.5892	48.7863
3	720	3.3872	6.5793	1.2200	8.0267	43.2865
4	480	4.3187	6.1738	1.4630	9.0320	38.1156
5	360	5.1655	5.8861	1.6420	9.6650	34.6462
6	300	5.7921	5.7038	1.7565	10.0187	32.5331
7	240	6.6051	5.4806	1.8878	10.3466	30.0374
8	180	7.7906	5.1930	2.0529	10.6607	26.9668
9	120	9.9076	4.7875	2.2933	10.9792	22.9201
10	60	15.2425	4.0943	2.7241	11.1533	16.7637
10	4980	62.8949	58.1555	16.7330	91.9257	346.9435
Ln (d) =	5	d =	192.0818	n =	-0.6164	



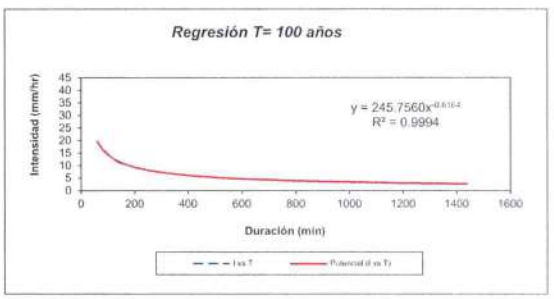
Periodo de retorno para T = 25 años						
N°	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	1440	2.3557	7.2724	0.8568	6.2313	52.8878
2	1080	2.5128	6.9847	0.9214	6.4356	48.7863
3	720	3.7691	6.5793	1.3268	8.7297	43.2865
4	480	4.8057	6.1738	1.5698	9.6916	38.1156
5	360	5.7479	5.8861	1.7488	10.2939	34.6462
6	300	6.4452	5.7038	1.8633	10.6281	32.5331
7	240	7.3498	5.4806	1.9947	10.9321	30.0374
8	180	8.6690	5.1930	2.1598	11.2155	26.9668
9	120	11.0247	4.7875	2.4001	11.4907	22.9201
10	60	16.9611	4.0943	2.8309	11.5908	16.7637
10	4980	69.6412	58.1555	17.6725	97.2392	346.9435
Ln (d) =	5	d =	233.2547	n =	-0.6336	



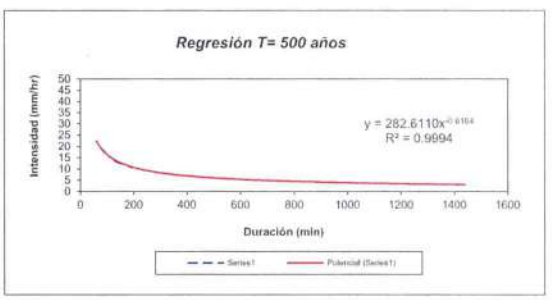
Periodo de retorno para T = 50 años						
N°	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	1440	2.5328	7.2724	0.9293	6.7584	52.8878
2	1080	3.0731	6.9847	1.1227	7.8417	48.7863
3	720	4.0525	6.5793	1.3993	9.2065	43.2865
4	480	5.1669	6.1738	1.6423	10.1391	38.1156
5	360	6.1800	5.8861	1.8213	10.7205	34.6462
6	300	6.9297	5.7038	1.9358	11.0415	32.5331
7	240	7.9023	5.4806	2.0672	11.3293	30.0374
8	180	9.3207	5.1930	2.2322	11.5919	26.9668
9	120	11.8535	4.7875	2.4726	11.8377	22.9201
10	60	18.2361	4.0943	2.9034	11.8875	16.7637
10	4980	75.2477	58.1555	18.5262	102.3542	346.9435
Ln (d) =	5	d =	229.8074	n =	-0.6164	



Periodo de retorno para T = 100 años						
N°	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	1440	2.7086	7.2724	0.9964	7.2464	52.8878
2	1080	3.2864	6.9847	1.1898	8.3104	48.7863
3	720	4.3337	6.5793	1.4664	9.6480	43.2865
4	480	5.5255	6.1738	1.7094	10.5533	38.1156
5	360	6.6089	5.8861	1.8884	11.1154	34.6462
6	300	7.4107	5.7038	2.0029	11.4242	32.5331
7	240	8.4508	5.4806	2.1343	11.6971	30.0374
8	180	9.9676	5.1930	2.2993	11.9403	26.9668
9	120	12.6761	4.7875	2.5397	12.1589	22.9201
10	60	19.5017	4.0943	2.9705	12.1623	16.7637
10	4980	80.4699	58.1555	19.1972	106.2563	346.9435
Ln (d) =	6	d =	245.7560	n =	-0.6164	



Periodo de retorno para T = 500 años						
N°	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	1440	3.1148	7.2724	1.1362	8.2626	52.8878
2	1080	3.7793	6.9847	1.3295	9.2864	48.7863
3	720	4.9836	6.5793	1.6062	10.5673	43.2865
4	480	6.3541	6.1738	1.8491	11.4160	38.1156
5	360	7.6000	5.8861	2.0282	11.9379	34.6462
6	300	8.5220	5.7038	2.1427	12.2212	32.5331
7	240	9.7181	5.4806	2.2740	12.4629	30.0374
8	180	11.4623	5.1930	2.4391	12.6660	26.9668
9	120	14.5771	4.7875	2.6795	12.8279	22.9201
10	60	22.4263	4.0943	3.1102	12.7344	16.7637
10	4980	92.5377	58.1555	20.5945	114.3825	346.9435
Ln (d) =	6	d =	282.6110	n =	-0.6164	



Resumen de aplicación de regresión potencial		
Periodo de Retorno (años)	Término cte. de regresión (d)	Coef. de regresión [n]
2	149.05040639157	-0.61638608809
3	161.29857459046	-0.61638608809
5	174.94039196253	-0.61638608809
10	192.08181517248	-0.61638608809
25	233.25470122893	-0.63362500463
50	229.80736381625	-0.61638608809
100	245.75604026151	-0.61638608809
500	282.61099683689	-0.61638608809
Promedio =	208.60003628258	-0.61854095266

Tabla 7 Regresiones para cálculo de parámetros de Fórmula de intensidad.

En función del cambio de variable realizado, se realiza otra regresión de potencia entre las columnas del periodo de retorno (T) y el término constante de regresión (d), para obtener valores de la ecuación:

$$d = K * T^m$$

Regresión potencial						
N°	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx)^2
1	2.00	149.05	0.69	5.00	3.47	0.48
2	3.00	161.30	1.10	5.08	5.58	1.21
3	5.00	174.94	1.61	5.16	8.31	2.59
4	10.00	192.08	2.30	5.26	12.11	5.30
5	25.00	233.25	3.22	5.45	17.55	10.36
6	50.00	229.81	3.91	5.44	21.27	15.30
7	100.00	245.76	4.61	5.50	25.35	21.21
8	500.00	282.61	6.21	5.64	35.08	38.62
8	695.00	1668.80	23.65	42.55	128.72	95.07
Ln (K) =	4.9760	K =	144.8901	m =	0.1158	

Palacio Municipal – Barrio Residencial Tel. 7789064 – NIT. 800099089-2 – Código Postal: 523520
alcaldia@funes-narino.gov.co

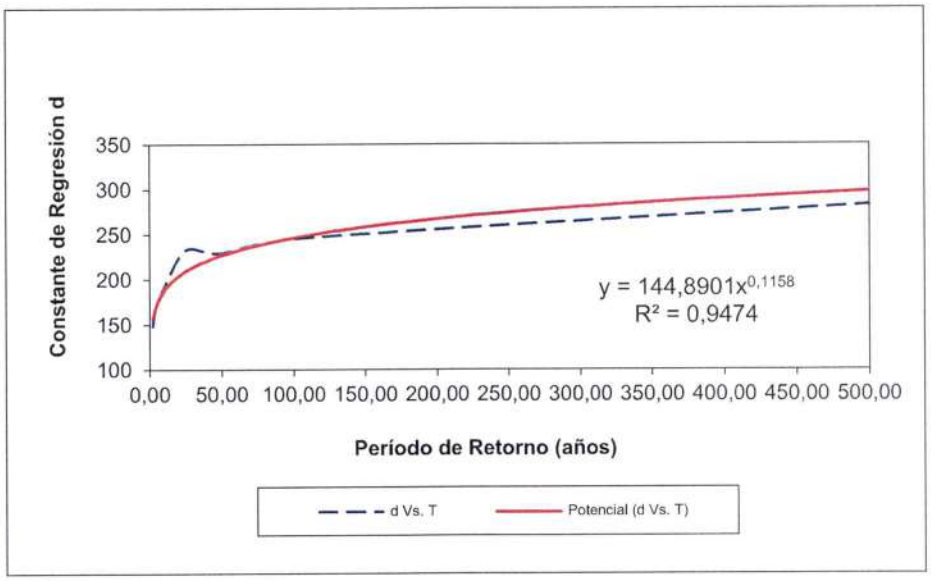


Tabla 8 Regresiones potencial para obtener valores del a Ecuación de intensidad.

- En conclusión de los valores, la ecuación de intensidad válida para la cuenca resulta:

$$I = \frac{144.8901 * T^{0.115830}}{t^{0.61854}}$$

Dónde:

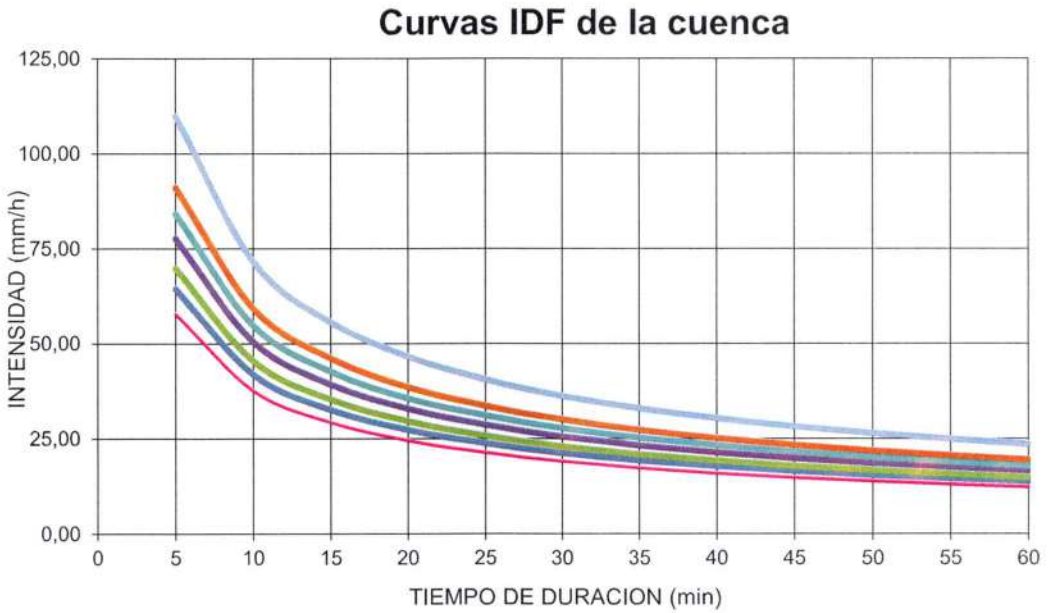
I= Intensidad de precipitación (mm/hr)
T= Periodo de Retorno (años)
t=Tiempo de duración de precipitación (min)

Tabla de intensidades - Tiempo de duración												
Frecuencia años	Duración en minutos											
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2	58.02	37.79	29.41	24.61	21.44	19.15	17.41	16.03	14.90	13.96	13.17	12.48
3	60.81	39.61	30.82	25.80	22.47	20.07	18.25	16.80	15.62	14.64	13.80	13.08
5	64.51	42.02	32.70	27.37	23.84	21.30	19.36	17.83	16.57	15.53	14.64	13.87
10	69.91	45.53	35.43	29.66	25.83	23.08	20.98	19.32	17.96	16.83	15.86	15.03
25	77.74	50.63	39.40	32.98	28.73	25.66	23.33	21.48	19.97	18.71	17.64	16.71
50	84.23	54.86	42.69	35.73	31.13	27.81	25.28	23.28	21.64	20.27	19.11	18.11
100	91.28	59.45	46.26	38.72	33.73	30.13	27.39	25.22	23.45	21.97	20.71	19.63
500	109.98	71.63	55.74	46.66	40.64	36.31	33.01	30.39	28.25	26.47	24.96	23.65

Tabla 9 Tabla de intensidades – Tiempo de duración.

Palacio Municipal – Barrio Residencial Tel. 7789064 – NIT. 800099089-2 – Código Postal: 523520
alcaldia@funes-narino.gov.co

Figura No 1Curvas IDF, para diferentes periodos de retorno.



Elaboro estudio hidrológico:

PABLO MAIGUAL BASANTE
INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO
Mat. 19260-368501 CAU
Nariño, 16 de Septiembre de 2026

Palacio Municipal – Barrio Residencial Tel. 7789064 – NIT. 800099089-2 – Código Postal: 523520
alcaldia@funes-narino.gov.co

==========

Ipiales, Agosto de 2026

Asunto: Memorial de Responsabilidad

Cordial saludo,

Mediante este documento Yo, **PÁBLO MAIGUAL BASANTE** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.085932.129 expedida en Ipiales Nariño, en mi condición de ingeniero Ambiental y Sanitario, con matrícula profesional MP. 19260 - 368501 CAU expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA),

CERTIFICO

El ESTUDIO HIDROLOGICO para el tramo 2 denominado "**MEJORAMIENTO VIAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – MUNICIPIO DE IPIALES."** del proyecto **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA FORTALECER EL SECTOR TRANSPORTE, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y/O LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – IPIALES, NARIÑO;** se considerando los criterios establecidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, para el análisis de las aguas lluvias, y en el Manual de Drenaje para Carreteras de INVÍAS, como referente técnico para el manejo de la escorrentía en la infraestructura vial.

El estudio permite establecer las condiciones de precipitación, escorrentía y drenaje superficial, como fundamento para determinar las obras necesarias para el adecuado manejo de las aguas y la conservación de la vía y sus elementos de drenaje.

En constancia de lo anterior se firma en Ipiales, a los tres (3) días del mes de agosto del año de dos mil veintiséis (2026)

Atentamente,

PÁBLO MAIGUAL BASANTE
ingeniero Ambiental y Sanitario
MP. 19260 - 368501 CAU

==========

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.

19260-368501 CAU

Fecha de Expedición: **22/09/2017**

Nombre:

PABLO FERNANDO

MAIGUAL BASANTE

Identificación:

C.C. 1085932129

Profesión:

INGENIERO AMBIENTAL Y SANITARIO

Institución:

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA



Escaneado con CamScanner


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 1.085.932.129
MAIGUAL BASANTE
APELLIDOS
PABLO FERNANDO
NOMBRES


FECHA DE NACIMIENTO 14-JUL-1993
IPIALES
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.69
ESTATURA
A+
G.S. RH
M
SEXO
15-JUL-2011 IPIALES
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
INDICE DERECHO
A-2006700-00714913-M-1085932129-20150612
0044499005A 1
7063442772

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

==========

DISEÑO DE PAVIMENTO

TIPO PLACA-HUELLA

PROYECTO

"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA FORTALECER EL SECTOR TRANSPORTE, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y/O LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – IPIALES, NARIÑO"

TRAMO 2.

MEJORAMIENTO VIAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – MUNICIPIO DE IPIALES.

IPIALES, AGOSTO DE 2026

IDENTIFICACIÓN	INFORMACIÓN
Resguardo	Resguardo Indígena de San Juan

==========

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

Pueblo indígena	Los Pastos
Municipio	Ipiales
Departamento	Nariño – Colombia
Tramo	TRAMO 2
Documento	Memoria técnica de diseño de pavimento tipo placa-huella
Versión	1.0
Fecha	Septiembre de 2026
Elaboró	Andrés Irua Guerrero Ingeniero Civil Especialista en Gerencia de Proyectos Especialista en Proyectos de Desarrollo

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

CONTROL DEL DOCUMENTO

Campo	Información
Proyecto	Mejoramiento de la infraestructura vial para fortalecer el sector transporte
Tramo	Tramo 2
Componente objeto de diseño	Pavimento tipo placa-huella
Ubicación general	Resguardo Indígena de San Juan, municipio de Ipiales, Nariño
Documento	Diseño de pavimento tipo placa-huella
Versión	1.0
Fecha	Septiembre de 2026
Responsable	Andrés Irua Guerrero – Ingeniero Civil. Especialista en Gerencia de Proyectos Especialista en Proyectos de Desarrollo
Base documental	Planos, secciones transversales, modulación de losas, informe geométrico y cartilla técnica suministrados para el proyecto.

Nota de alcance y consistencia documental

El presente informe se identifica exclusivamente como TRAMO 2, conforme a la organización del proyecto solicitada. El paquete TRAMO 2 integra internamente dos actuaciones:

(i) construcción de placa-huella en sectores priorizados
(ii) adecuación y conservación de caminos ancestrales.

Esta memoria desarrolla específicamente el diseño de pavimento tipo placa-huella; las actividades de conservación de caminos ancestrales se consideran parte del alcance general del proyecto, pero no constituyen por sí mismas una estructura de pavimento rígido y, por tanto, no se les asigna en este documento un espesor estructural no soportado por estudios.

CONTENIDO

1. Introducción

2. Antecedentes y documentos de referencia

3. Objeto del informe

4. Alcance

5. Localización y características del Tramo 2

6. Criterios y referencias técnicas

7. Descripción de la solución tipo placa-huella

8. Parámetros geométricos y estructurales adoptados

9. Estructura de pavimento

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

==========

10. Diseño de las huellas de concreto
11. Refuerzo de acero y vigas riostra
12. Franja central en concreto ciclópeo
13. Subrasante y subbase granular
14. Juntas, modulación y transiciones
15. Drenaje y condición superficial
16. Procedimiento constructivo
17. Control de calidad
18. Cantidades geométricas de referencia
19. Mantenimiento
20. Conclusiones y recomendaciones
21. Firma y responsabilidad técnica
22. Anexos y documentos de soporte

==========

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

==========

1. INTRODUCCIÓN

El presente Informe Técnico de Diseño de Pavimento Tipo Placa-Huella corresponde al TRAMO 2 del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA FORTALECER EL SECTOR TRANSPORTE, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y/O LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – IPIALES, NARIÑO".

El documento tiene como finalidad consolidar la solución estructural y constructiva de la placa-huella, estableciendo la configuración geométrica, materiales, espesores, refuerzo, condiciones de apoyo, modulación, drenaje, procedimiento constructivo y controles mínimos de calidad.

La solución se plantea para una vía rural de bajo volumen de tránsito, aprovechando la plataforma existente y concentrando la superficie de concreto en las franjas de rodadura. INVÍAS describe la placa-huella como un sistema de franjas de concreto coincidentes con las huellas vehiculares, con una zona central en concreto ciclópeo y/o piedra pegada y elementos transversales de confinamiento.

2. ANTECEDENTES Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Documento / fuente	Aplicación

==========

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

Documento técnico del proyecto TRAMO 2	Identificación, alcance, localización y componentes del proyecto.
Diseño de placa-huella – planos planta/perfil	Referencia geométrica y sección transversal disponible.
Secciones transversales	Control de rasantes, subrasante, cortes y rellenos.
Modulación de losas	Referencia para juntas y secuencia de construcción.
Informe de diseño geométrico	Criterios de trazado, sección, pendientes y articulación con el estudio de pavimentos.
Cartilla "Construcción de pavimento con placa huella para vías terciarias – SENA 2025", suministrada	Referencia para refuerzo No. 3 (3/8"), separación, recubrimiento, riostras y módulos.
Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-Huella – INVÍAS	Referencia técnica para el sistema de placa-huella.
Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras – INVÍAS 2022	Criterios generales de materiales, construcción y control cuando sean aplicables.

Las referencias técnicas anteriores se utilizan como marco de diseño y construcción. Las dimensiones particulares deben mantenerse coordinadas con los planos y estudios definitivos del proyecto.

3. OBJETO DEL INFORME

Desarrollar la memoria técnica del diseño de pavimento tipo placa-huella correspondiente al TRAMO 2, definiendo la solución estructural adoptada, materiales, dimensiones, refuerzo, preparación de la subrasante, subbase, juntas, drenaje, procedimiento constructivo, control de calidad y criterios de conservación, de manera compatible con la documentación disponible del proyecto.

4. ALCANCE

- Definir la estructura de pavimento tipo placa-huella adoptada para el componente de pavimentación del TRAMO 2.
- Establecer la sección transversal de referencia y las dimensiones de las huellas y de la franja central.
- Definir el concreto hidráulico de las huellas y el concreto ciclópeo de la franja central.
- Definir el espesor de la subbase granular y las condiciones mínimas de preparación de la subrasante.
- Establecer el criterio de refuerzo con barras No. 3 (3/8") y las vigas riostra.
- Establecer criterios para juntas, modulación, transiciones y drenaje.
- Definir controles mínimos de materiales, compactación, concreto, dimensiones y acabados.
- Presentar cantidades geométricas de referencia por metro lineal para apoyar el presupuesto y la revisión del proyecto.

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

Este documento no sustituye los ensayos de laboratorio ni un estudio geotécnico o de pavimentos cuando estos sean exigibles. En particular, no se asignan valores de CBR, módulo de reacción, tránsito de diseño o capacidad portante que no estén contenidos en la documentación revisada.

5. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO 2

Aspecto	Descripción
Resguardo	Resguardo Indígena de San Juan
Pueblo	Los Pastos
Municipio	Ipiales
Departamento	Nariño – Colombia
Población beneficiaria directa	4.714 habitantes
Familias	1.426
TRAMO 2 – Parte 1	Sector El Altar – 0°53'35.23" N, 77°33'37.97" W – 2736 msnm
TRAMO 2 – Parte 2	Sector Gruta Virgen del Carmen – 0°53'13.41" N, 77°33'58.85" W – 2765 msnm
Tipo de infraestructura	Vía rural / conectividad territorial y caminos ancestrales
Solución objeto de esta memoria	Pavimento tipo placa-huella en sectores priorizados

La información de localización anterior proviene del perfil técnico del proyecto. Las coordenadas se incluyen como referencia del expediente y deberán ser comprobadas en campo mediante el replanteo topográfico.

6. CRITERIOS Y REFERENCIAS TÉCNICAS

El criterio de diseño consiste en utilizar una solución tipo placa-huella apropiada para vías rurales, concentrando el concreto en las zonas de rodadura y conservando una franja central que complete la sección. La solución debe garantizar apoyo uniforme, control de agua, confinamiento transversal y calidad del concreto.

Referencia	Criterio utilizado
INVÍAS – Placa-huella	Sistema de dos franjas de concreto para las huellas de rodadura, franja central y elementos de confinamiento.
Planos del proyecto	Base principal para las dimensiones específicas disponibles.
Cartilla SENA 2025 suministrada	No. 3 (3/8") @ 20 cm, recubrimiento mínimo 5 cm, traslapo 50 cm; riostras cada 3 m.
Especificaciones INVÍAS 2022	Calidad, construcción y aceptación de materiales cuando sean aplicables al contrato.

7. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN TIPO PLACA-HUELLA

La solución está constituida por dos huellas longitudinales de concreto hidráulico, una franja central de concreto ciclópeo, subbase granular y elementos laterales de confinamiento. Para el

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

presente documento se adopta una sección total de 3,00 m, de acuerdo con la configuración solicitada para el proyecto.

Elemento	Dimensión / condición adoptada
Ancho total	3,00 m
Bordillo lateral Izquierdo	0,15 m de ancho
Huella izquierda	0,90 m de ancho
Franja central	0,90 m de ancho
Huella derecha	0,90 m de ancho
Bordillo lateral derecho	0,15 m de ancho
Espesor huellas	0,15 m
Espesor subbase	0,15 m
Concreto huellas	f'c = 3.000 psi
Concreto ciclópeo	f'c = 3.000 psi
Bombeo transversal	2 % como condición de referencia de los planos revisados

Nota de consistencia: los planos revisados muestran una sección gráfica que también contiene sobreanchos laterales de piedra de 0,45 m. Esa representación no se sustituye silenciosamente en este informe. La sección de 3,00 m aquí descrita corresponde a la configuración adoptada para el presente documento; si los planos constructivos definitivos mantienen los sobreanchos de 0,45 m, las cantidades deberán ajustarse sin modificar la solución estructural sin la correspondiente actualización documental.

8. PARÁMETROS GEOMÉTRICOS Y ESTRUCTURALES ADOPTADOS

Parámetro	Valor	Observación
Ancho total	3,00 m	Sección adoptada para este documento.
Ancho de cada huella	0,90 m	Dos huellas de rodadura.
Franja central	0,90 m	Concreto ciclópeo de referencia.
Espesor de huella	0,15 m	Conforme a sección disponible.
Subbase	0,15 m compactados	Conforme a sección disponible.
Concreto	3.000 psi ≈ 20,7 MPa	Resistencia especificada del proyecto.
Acero huella	No. 3 (3/8") @ 0,20 m	Longitudinal y transversal.
Recubrimiento	0,05 m mínimo	Según cartilla suministrada.
Traslapo	0,50 m de referencia	Sujeto a detalle estructural definitivo.
Riostras	Cada 3,00 m	4 No. 3 + estribos No. 3 @ 0,25 m.
Pendiente transversal	2 %	Bombeo normal de referencia.

8.1 Parámetros que deben verificarse

- CBR o parámetro de capacidad de soporte de la subrasante.
- Condición de humedad y presencia de zonas blandas.
- Tránsito de diseño y número de ejes equivalentes, si el estudio de pavimentos lo exige.

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

- Condiciones hidráulicas en puntos bajos, cruces y entregas.
- Compatibilidad entre la sección adoptada y los planos constructivos definitivos.

9. ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

La estructura se organiza, de arriba hacia abajo, así:

Capa / elemento	Espesor / sección	Función
Huellas de concreto hidráulico	0,15 m	Superficie de rodadura y transmisión de cargas.
Franja central en concreto ciclópeo	0,15 m de referencia	Completar la sección y aportar confinamiento/estabilidad superficial.
Subbase granular	0,15 m compactados	Plataforma uniforme de apoyo y distribución de esfuerzos.
Subrasante	Según rasante y terreno	Soporte de la estructura, previamente conformado y compactado.
Bordillos / confinamiento	Según detalle constructivo	Confinamiento lateral y conducción superficial.

No se considera una losa de concreto de ancho completo. La solución corresponde específicamente al sistema de placa-huella.

10. DISEÑO DE LAS HUELLAS DE CONCRETO

Cada huella tendrá 0,90 m de ancho y 0,15 m de espesor. El concreto hidráulico deberá alcanzar una resistencia especificada de 3.000 psi. La superficie deberá quedar uniforme, compacta y con acabado antideslizante.

Concepto	Especificación
Ancho	0,90 m por huella
Espesor	0,15 m
Resistencia	f'c = 3.000 psi
Refuerzo	No. 3 (3/8") longitudinal y transversal @ 0,20 m
Recubrimiento	Mínimo 0,05 m
Acabado	Antideslizante, uniforme y sin defectos que afecten la circulación
Curado	Método aprobado y compatible con la especificación contractual
Juntas	De acuerdo con la modulación definitiva

Antes del vaciado se deberán verificar formaletas, cotas, espesor, pendiente, limpieza, estabilidad de la superficie de apoyo y correcta posición del acero. No se adicionará agua al concreto en obra para recuperar trabajabilidad sin autorización técnica.

10.REFUERZO DE ACERO Y VIGAS RIOSTRA

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

El criterio de armado se toma de la cartilla técnica suministrada para el proyecto. Para las cintas de rodadura se contempla varilla No. 3 (3/8") en sentido longitudinal y transversal, separada cada 20 cm.

Elemento	Refuerzo de referencia
Huella izquierda	No. 3 (3/8") longitudinal @ 20 cm + No. 3 transversal @ 20 cm
Huella derecha	No. 3 (3/8") longitudinal @ 20 cm + No. 3 transversal @ 20 cm
Recubrimiento	5 cm mínimo
Traslapos	50 cm como referencia de la cartilla, salvo detalle estructural definitivo
Viga riostra	20 × 25 cm de referencia
Acero longitudinal riostra	4 No. 3 (3/8")
Estribos riostra	No. 3 (3/8") cada 20 cm
Separación de riostras	Cada 3,00 m

10.1 Cuantificación geométrica de acero en las huellas

Como referencia geométrica, para una huella de 0,90 m de ancho, 5 cm de recubrimiento y separación de 20 cm, se consideran cinco barras transversales distribuidas dentro del ancho útil. Para un metro de longitud se obtienen aproximadamente 5,00 m de barras longitudinales y 4,50 m de barras transversales por huella, es decir, 9,50 m de barra No. 3 por huella y 19,00 m por metro lineal para las dos huellas, antes de traslapos y desperdicios.

Esta cuantificación es geométrica y debe confrontarse con el despiece estructural definitivo, especialmente en los extremos, juntas, transiciones y riostras.

11. FRANJA CENTRAL EN CONCRETO CICLÓPEO

La franja central tendrá un ancho de 0,90 m. Para este documento se considera un espesor de referencia de 0,15 m, coincidente con la sección representada en la documentación revisada. El concreto de la matriz será de 3.000 psi, con piedra limpia, dura y durable, adecuadamente distribuida.

- La franja central no deberá utilizarse para corregir deficiencias de la subrasante.
- La superficie de apoyo deberá quedar previamente aprobada.
- La piedra deberá colocarse evitando segregación, vacíos excesivos y pérdida de recubrimiento.
- La condición definitiva del ciclópeo deberá quedar reflejada de manera idéntica en planos, presupuesto y especificaciones.

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

13. SUBRASANTE Y SUBBASE GRANULAR

13.1 Preparación de la subrasante

- Retirar material vegetal, orgánico, saturado o inestable.
- Escarificar, perfilar y conformar cuando sea necesario.
- Humectar o airear el material hasta obtener condiciones adecuadas de compactación.
- Compactar con equipo compatible con la plataforma disponible.
- Identificar y corregir puntos blandos según control geotécnico.
- Verificar cotas, pendientes, ancho y niveles antes de colocar la subbase.

13.2 Subbase granular

Se adopta una subbase granular de 0,15 m compactados. El material deberá cumplir las características de calidad, granulometría, limpieza y compactación establecidas en las especificaciones aplicables al contrato.

- Extender el material de forma uniforme.
- Controlar humedad antes y durante la compactación.
- Evitar segregación y contaminación con suelo.
- Controlar espesor terminado mediante nivelación y/o verificación topográfica.
- No permitir el vaciado de concreto sobre una subbase deformada, saturada o con bombeo no previsto.

14. JUNTAS, MODULACIÓN Y TRANSICIONES

La ejecución deberá respetar la modulación de losas que se establezca en los planos definitivos. La referencia suministrada contempla módulos de 3,00 m y vigas riostra transversales cada 3,00 m.

- Las juntas deberán quedar alineadas y limpias.
- La ubicación de las juntas deberá coincidir con la modulación aprobada.
- Las juntas de construcción se ejecutarán con la secuencia definida para el vaciado.
- En los extremos del pavimento se deberán contemplar transiciones hacia la vía existente.
- La cartilla suministrada contempla como referencia transiciones de aproximadamente 1,50 a 2,00 m con parrilla No. 3 @ 20 cm; la longitud definitiva deberá quedar en el plano constructivo.

15. DRENAJE Y CONDICIÓN SUPERFICIAL

El drenaje es un componente fundamental del comportamiento del pavimento. La sección de referencia contempla bombeo transversal del 2 %, destinado a favorecer la evacuación de escorrentía superficial.

- Mantener libres de obstrucciones cunetas, bateas y entregas.

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

- Evitar descargas directas sobre los bordes de la placa-huella.
- Verificar puntos bajos y cruces de escorrentía antes de iniciar la construcción.
- Coordinar la placa-huella con las obras de drenaje previstas en los planos del proyecto.
- No permitir empozamientos sobre las huellas ni infiltración permanente hacia la subbase.

16. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Localización y replanteo del eje, bordes, huellas, riostras y cotas.
2. Señalización y manejo de tránsito durante la intervención.
3. Retiro de material vegetal e inadecuado.
4. Conformación y compactación de la subrasante.
5. Colocación, extendido, humectación y compactación de la subbase de 0,15 m.
6. Instalación de formaletas y elementos de confinamiento.
7. Verificación de dimensiones, pendientes, cotas, acero y modulación.
8. Colocación y vibrado del concreto de las huellas de 3.000 psi.
9. Construcción de la franja central en concreto ciclópeo.
10. Ejecución de juntas y acabado antideslizante.
11. Curado y protección del concreto.
12. Construcción o terminación de bordillos y obras de drenaje.
13. Limpieza, retiro de formaletas y entrega del tramo.

17. CONTROL DE CALIDAD

Actividad	Control mínimo
Subrasante	Cotas, pendientes, condición visual, compactación y tratamiento de puntos blandos.
Subbase	Calidad del material, espesor, humedad y compactación.
Acero	Diámetro, separación, recubrimiento, traslapos, posición y amarre.
Concreto de huellas	Dosificación, asentamiento cuando aplique, colocación, especímenes y resistencia.
Concreto ciclópeo	Resistencia del concreto, calidad de piedra, distribución y terminación.
Dimensiones	Ancho, espesor, cotas y pendientes mediante control topográfico.
Juntas	Ubicación, alineamiento y continuidad.
Drenaje	Pendientes, continuidad y ausencia de empozamientos.
Curado	Método y tiempo conforme a especificación.
Recepción	Inspección final, resultados de laboratorio y cantidades ejecutadas.

18. CANTIDADES GEOMÉTRICAS DE REFERENCIA

Las siguientes cantidades se calculan por metro lineal para la sección de 3,00 m adoptada en este documento. Son cantidades geométricas de referencia y no sustituyen las cantidades definitivas del presupuesto.

Elemento	Cálculo	Cantidad por ML
Huella izquierda	0,90 × 0,15 × 1,00	0,135 m³

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

Huella derecha	0,90 × 0,15 × 1,00	0,135 m³
Dos huellas	2 × 0,135	0,270 m³
Franja central ciclópea	0,90 × 0,15 × 1,00	0,135 m³
Concreto huellas + central	0,270 + 0,135	0,405 m³
Subbase de 3,00 m	3,00 × 0,15 × 1,00	0,450 m³
Bordillo izquierdo*	0,15 × 0,20 × 1,00	0,030 m³
Bordillo derecho*	0,15 × 0,20 × 1,00	0,030 m³
Concreto total incl. bordillos*	0,405 + 0,060	0,465 m³

* El bordillo de 0,15 m de ancho × 0,20 m de alto corresponde al detalle constructivo de referencia trabajado para el proyecto. Si el plano definitivo utiliza otra altura o geometría, la cantidad deberá actualizarse.

Para un módulo de 3,00 m de longitud, las cantidades anteriores se multiplican por tres, salvo los elementos que se midan por unidad, junta o pieza.

19. MANTENIMIENTO

- Realizar limpieza periódica de cunetas, bateas y obras de drenaje.
- Retirar sedimentos que impidan el flujo superficial.
- Revisar juntas y fisuras y atender deterioros localizados.
- Evitar descargas concentradas de agua sobre los bordes de la estructura.
- Conservar las superficies de rodadura libres de barro y materiales que reduzcan la adherencia.
- Revisar periódicamente las transiciones y zonas de acceso.

20. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Para el TRAMO 2 se documenta una solución de pavimento tipo placa-huella conformada por dos huellas de concreto hidráulico de 0,90 m de ancho y 0,15 m de espesor.

2. La sección adoptada en esta memoria tiene un ancho total de 3,00 m, con franja central de 0,90 m y bordillos laterales de 0,15 m.

3. El concreto de las huellas y la matriz del concreto ciclópeo se establece con resistencia especificada de 3.000 psi.

4. La subbase granular se adopta con 0,15 m compactados, conforme a la sección documental revisada.

5. El refuerzo de las huellas se establece como referencia con barras No. 3 (3/8") longitudinales y transversales cada 20 cm, con recubrimiento mínimo de 5 cm.

6. Las vigas riostra se consideran cada 3,00 m, con sección de referencia 20 × 25 cm, cuatro barras No. 3 y estribos No. 3 cada 25 cm.

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

==========

7. La sección y las cantidades definitivas deberán permanecer coordinadas entre memoria, planos, presupuesto, especificaciones y estudios.

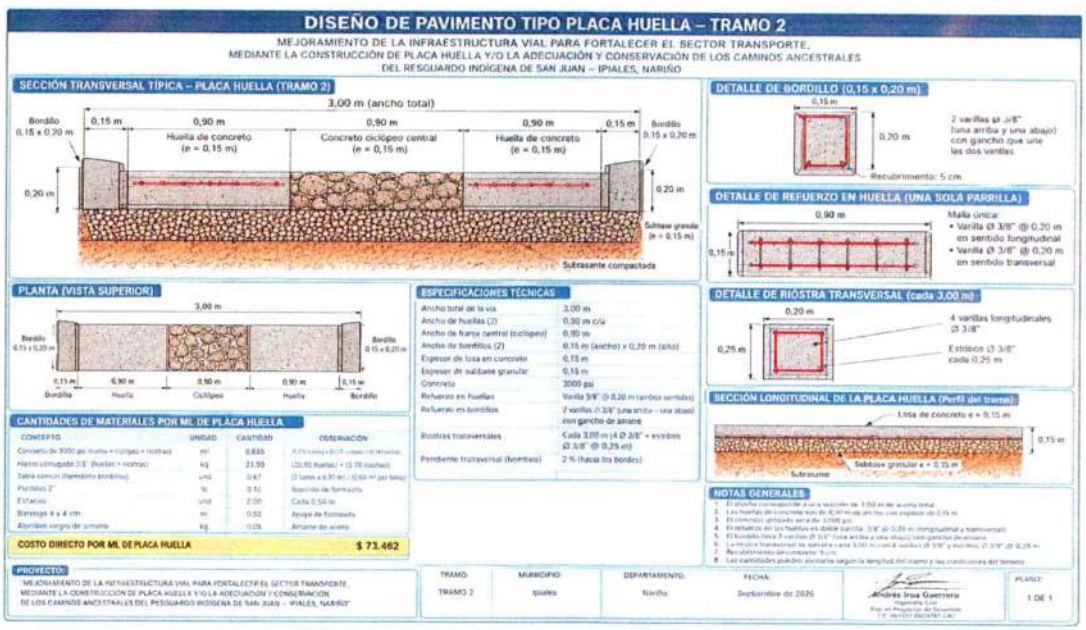
8. Antes de la construcción se deberá verificar la capacidad de soporte de la subrasante, condiciones de humedad, compactación, drenaje y demás parámetros del estudio de pavimentos.

9. Cualquier cambio en espesor, resistencia, acero, modulación, sección central o ancho deberá formalizarse mediante actualización de la documentación técnica.

21. FIRMA Y RESPONSABILIDAD TÉCNICA

El presente documento ha sido estructurado como memoria técnica del diseño de pavimento tipo placa-huella para el TRAMO 2, con base en la documentación disponible del proyecto y en los parámetros técnicos suministrados para la solución.

22. PLANO DISEÑO



Carlos Mario Arciniegas

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
Ingeniero Civil
Esp. En ingeniería de Vías Terrestres

==========

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
INGENIERO CIVIL
ESP. EN INGENIERIA DE VIAS TERRESTRES

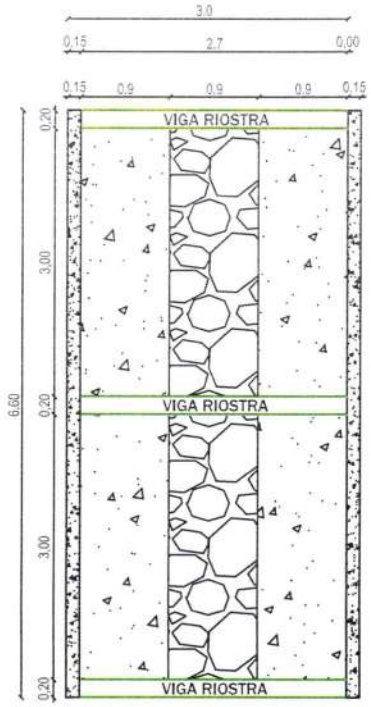
22. ANEXOS Y DOCUMENTOS DE SOPORTE

- Anexo 1. Plano de diseño de placa-huella – planta y perfil disponible.
- Anexo 2. Secciones transversales disponibles.
- Anexo 3. Modulación de losas.
- Anexo 4. Cartera de coordenadas y documentación topográfica disponible.
- Anexo 5. Informe de diseño geométrico.
- Anexo 6. Estudio geotécnico y/o de pavimentos, cuando se incorpore al expediente.
- Anexo 7. Especificaciones técnicas y resultados de control de calidad.

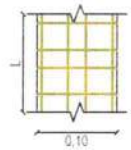
NOTA FINAL DE CONSISTENCIA

La documentación revisada para el proyecto contiene información geométrica y estructural asociada al sistema de placa-huella, incluyendo huellas de 0,90 m, subbase de 0,15 m, bombeo normal del 2 % y criterios de refuerzo No. 3. El presente documento reorganiza esa información para que el expediente quede identificado como TRAMO 2, que es la denominación solicitada. La sección total de 3,00 m utilizada en esta memoria debe ser revisada conjuntamente con los planos constructivos definitivos, particularmente porque algunos planos suministrados representan sobreanchos laterales de 0,45 m. No se recomienda ejecutar una sección diferente sin actualizar de forma coordinada planos, memoria, presupuesto y cantidades.

DETALLE PLACA HUELLA ANCHO VARIABLE

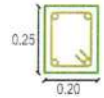


Refuerzo de Placas

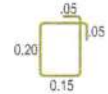


Ø 3/8" c/0.20m
ambos sentidos

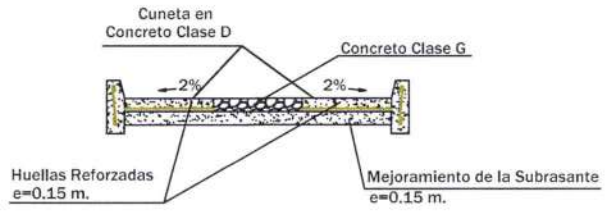
Sección y Refuerzo Vigas Transversales



Sección 0.20x0.25 m.
4 Ø 3/8"



Estribos N°3 c/0.20 m.
Corridos L=0.80 m.



SECCION TRANSVERSAL

NOTAS GENERALES

1. Las longitudes de las aletas, las alturas finales y el angulo con respecto al paramenteo del cabezote depende de la topografia
2. Los guardaruedas deben ser vaciados monoliticamente con los muros
3. las aletas se colocaran a la entrada o a la salidad de la alcantarilla de tubo a juicio del Ing. Interventor.
4. el alliviadero puede tener la forma de la cuneta.
5. Los materiales tendran las siguientes caracteristicas
   - Concreto elevaciones 180 Kgf/cm2
   - Concreto simple solado y atraques 140 Kgf/cm2
   - Tuberia de concreto Ø=24"
   - Relleno compactado con material seleccionado

DEPARTAMENTO DE NARIÑO

ALCALDIA MUNICIPAL DE Ipiales

MUNICIPIO DE IPIALES

PROYECTO:

CONTIENE:
DETALLE SECCION PLACA HUELLA

REVISO:
ALCALDIA MUNICIPAL DE IPIALES

DISEÑO:
ING. ANDRES IRUA GUERRERO
M.P. # 17202 - 179616 CLD

LOCALIZACION:
RESGUARDO INDIGENA DE SAN JUAN
MUNICIPIO DE IPIALES

TOPOGRAFIA:
ING. MARIO ARCINIEGAS
M.P.



ESCALA : 1:250 / 1:250

FECHA : JULIO DE 2019

ARCHIVO : 02 PLACA HUELLA TIPO

PLANO No: 1 DE 1

INTY-QUILLA
NIT: 900.652.849-8

799

Ipiales, Agosto de 2026

Asunto: Memorial de Responsabilidad

Cordial saludo,

Mediante este documento Yo, **CARLOS MARIO ARCINIEGAS** identificado con cédula de ciudadanía No. 1.087.409.535 expedida en Tuquerres Nariño, en mi condición de ingeniero Civil, con matrícula profesional MP. 060037 - 0603787 CAU expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (COPNIA),

CERTIFICO

El estudio DISEÑO DE PÁVIMENTO PLACA HUELLA, para el tramo 2 denominado **"MEJORAMIENTO VIAL MEDIANTE LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – MUNICIPIO DE IPIALES."** del proyecto **MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL PARA FORTALECER EL SECTOR TRANSPORTE, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA Y/O LA ADECUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS CAMINOS ANCESTRALES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN – IPIALES, NARIÑO;** se formuló de acuerdo con los requisitos técnicos vigentes, establecidos en la normatividad colombiana. MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS PARA VÍAS CON BAJOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO, Ministerio de Transporte - Instituto Nacional de Vías, 2007, cuyos resultados se encuentran consignados tanto en las memorias del estudio de tránsito, que anexo debidamente firmadas.

En constancia de lo anterior se firma en Ipiales, a los tres (3) días del mes de agosto del año de dos mil veintiséis (2026)

Atentamente,

Carlos Mario Arcinieges.

CARLOS MARIO ARCINIEGAS
Ingeniero Civil
MP. 060037 - 0603787 CAU

MATRICULA PROFESIONAL

061037-0603787 CAU

R2022002280

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

INGENIERIA CIVIL



CARLOS MARIO
ARCINIEGAS BOLAÑOS

ID: 1087409535

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.087.409.535**

ARCINIEGAS BOLAÑOS

APELLIDOS

CARLOS MARIO

NOMBRES

Carlos Mario Arciniegas

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **22-JUL-1987**

TUQUERRES
(NARIÑO)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.61	**A+**	**M**
ESTATURA	G.S. RH	SEXO

05-AGO-2005 TUQUERRES

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

A-2114200-00275286-M-1087409535-20110103 **00254**03135A 1 33660224

ALCALDÍA MUNICIPAL DE Ipiales | Secretaría de Infraestructura y Vías
CALLE 11 N.º 3-51 BARRIO LIBERTAD
IPIALES, NARIÑO, COLOMBIA
infraestructura@ipiales.narino.gov.co

Ipiales, 27 de octubre de 2026.

Doctor:
DAVID TARCISIO VILLAMIL ROSAS
Director Departamento Administrativo de Contratación
Municipio de Ipiales.

REFERENCIA: CONVENIO INTERADMINISTRATIVO: "AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS TÉCNICOS ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS ENTRE EL MUNICIPIO DE IPIALES Y LA ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS - INTY QUILLA, PARA REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS DE PLACA HUELLA EN DIFERENTES SECTORES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN, MUNICIPIO DE IPIALES - NARIÑO".

ASUNTO: SOLICITUD ASIGNACIÓN DE SUPERVISIÓN.

Cordial saludo de paz.

Por medio del presente me permito solicitar se asigne la supervisión del contrato, cuyo objeto es: "AUNAR ESFUERZOS ADMINISTRATIVOS TÉCNICOS ECONÓMICOS Y LOGÍSTICOS ENTRE EL MUNICIPIO DE IPIALES Y LA ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS - INTY QUILLA, PARA REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL TERCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE TRAMOS DE PLACA HUELLA EN DIFERENTES SECTORES DEL RESGUARDO INDÍGENA DE SAN JUAN, MUNICIPIO DE IPIALES - NARIÑO", al Subsecretario de Vías y Valorización, de la Secretaría de Infraestructura y Vías, ingeniero Luis Miguel Córdoba Moreno.

Atentamente,

ALEJANDRA CIFUENTES NARVÁEZ
Secretaria de Infraestructura y Vías

Proyectó: LUZ MARINA ESTUPIÑÁN MONTENEGRO – Contratista, apoyo a la gestión.
Revisó y aprobó: ALEJANDRA CIFUENTES NARVÁEZ - Secretaria de Infraestructura y Vías.

504

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

2. Concepto 0 2 Actualización

4. Número de formulario 141244218408

(415)7707212489984(8020) 000014124421840 8

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional	14. Buzón electrónico
9 0 0 6 5 2 8 4 9	8	Impuestos y Aduanas de Pasto 1 4	

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente	25. Tipo de documento	26. Número de Identificación	
Persona jurídica 1			

Lugar de expedición	28. País	29. Departamento	30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido	32. Segundo apellido	33. Primer nombre	34. Otros nombres

35. Razón social
ASOCIACION DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS INTY-QUILLA

36. Nombre comercial	37. Sigla

UBICACIÓN

38. País	39. Departamento	40. Ciudad/Municipio
COLOMBIA 1 6 9	Nariño 5 2	Pasto 0 0 1

41. Dirección principal
CR 26 22 53 ED BRISAS DEL RIO OF 101

42. Correo electrónico intyquilla2016@gmail.com

43. Código postal	44. Teléfono 1	45. Teléfono 2
	3 1 2 2 8 0 1 1 9 4	

CLASIFICACIÓN

Actividad económica					Ocupación	
Actividad principal		Actividad secundaria		Otras actividades		
46. Código	47. Fecha inicio actividad	48. Código	49. Fecha inicio actividad	50. Código 1	2	51. Código	52. Número establecimientos
9 4 9 9	2 0 1 2 0 7 2 4	4 2 9 0	2 0 2 1 0 8 3 1	1 0 8 4	8 4 1 2		

Responsabilidades, Calidades y Atributos

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
53. Código	7	1	4	1	6	1	9	4	2	5	2	5	5													

07- Retención en la fuente a título de renta
14- Informante de exogena
16- Obligación facturar por ingresos bienes
19- Productor de bienes y/o servicios exen
42- Obligado a llevar contabilidad
52 - Facturador electrónico
55 - Informante de Beneficiarios Finales

Usuarios aduaneros																				Exportadores					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	55. Forma	56. Tipo	Servicio	1	2	3
54. Código																							57. Modo			
																							58. CPC			

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI [ ] NO [X] 60. No. de Folios: 0 61. Fecha 2026-04-06 / 04:53:32PM

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso, Parágrafo del artículo 1.6.1.2.6 del Decreto 1625 del 2016. De igual manera al formalizar el trámite el usuario fue informado y acepta la política de tratamiento de datos ley 1581 de 2012.
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre NOGUERA GOMEZ SEGUNDO MARCIAL
985. Cargo Representante legal Certificado

Fecha generación documento PDF: 06-07-2026 10:49:54AM

DOCUMENTO CERTIFICADO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141244218408

(415)7707212489984(8020) 000014124421840 8

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 6 5 2 8 4 9	8	Impuestos y Aduanas de Pasto	1 4	

Características y formas de las organizaciones

62. Naturaleza	2	63. Formas asociativas		64. Entidades o institutos de derecho público de orden nacional, departamental, municipal y descentralizados	
65. Fondos		66. Cooperativas		67. Sociedades y organismos extranjeros	
68. Sin personería jurídica		69. Otras organizaciones no clasificadas	1	70. Beneficio	2

Constitución, Registro y Última Reforma

Documento	1. Constitución	2. Reforma
71. Clase	0 8	
72. Número	8 6	
73. Fecha	2 0 1 2 0 7 2 4	
74. Número de notaría		
75. Entidad de registro	0 7	
76. Fecha de registro	2 0 1 2 0 7 2 4	
77. No. Matrícula mercantil		
78. Departamento	1 1	
79. Ciudad/Municipio	0 0 1	
Vigencia		
80. Desde	2 0 1 2 0 7 2 4	
81. Hasta		

Composición del Capital

82. Nacional	0 %
83. Nacional público	0 . 0 %
84. Nacional privado	0 . 0 %
85. Extranjero	0 %
86. Extranjero público	0 . 0 %
87. Extranjero privado	0 . 0 %

Entidad de vigilancia y control

88. Entidad de vigilancia y control: Gobernación 9

Estado y Beneficio

Ítem	89. Estado actual	90. Fecha cambio de estado	91. Número de Identificación Tributaria (NIT)	92. DV
1	8 1	2 0 1 8 0 4 1 9		
2				
3				
4				
5				

Vinculación económica

93. Vinculación económica	94. Nombre del grupo económico y/o empresarial	95. Número de Identificación Tributaria (NIT) de la Matriz o Controlante	96. DV.

97. Nombre o razón social de la matriz o controlante

170. Número de identificación tributaria otorgado en el exterior	171. País	172. Número de identificación tributaria sociedad o natural del exterior con EP	

173. Nombre o razón social de la sociedad o natural del exterior con EP

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Representación

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141244218408

(415)7707212489984(8020) 000014124421840 8

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 6 5 2 8 4 9	8	Impuestos y Aduanas de Pasto	1 4	

Representacion

1

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
REPRS LEGAL PRIN 1 8	2 0 1 6 0 7 2 6		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadani 1 3	5 2 5 4 4 1 9		
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
NOGUERA	GOMEZ	SEGUNDO	MARCIAL
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

2

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

3

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

4

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

5

98. Representación	99. Fecha inicio ejercicio representación		
100. Tipo de documento	101. Número de identificación	102. DV	103. Número de tarjeta profesional
104. Primer apellido	105. Segundo apellido	106. Primer nombre	107. Otros nombres
108. Número de Identificación Tributaria (NIT)	109. DV	110. Razón social representante legal	

COPIA CERTIFICADO POR CONSENTIMIENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

001

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141244218408

(415)7707212489984(8020) 000014124421840 8

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 6 5 2 8 4 9	8	Impuestos y Aduanas de Pasto	1 4	

Socios y/o Miembros de Juntas Directivas, Consorcios, Uniones Temporales

	111. Tipo de documento	112. Número de identificación	113. DV	114. Nacionalidad	115. Primer apellido	116. Segundo apellido	117. Primer nombre	118. Otros nombres	119. Razón social	120. Valor capital del socio	121. % Participación	122. Fecha de ingreso	123. Fecha de retiro
1	Cédula de Ciudada 1 3	5 2 5 4 4 1 9		COLOMBIA 1 6 9	NOGUERA	GOMEZ	SEGUNDO	MARCIAL				2 0 2 2 0 9 0 7	
2	Cédula de Ciudada 1 3	5 2 5 1 8 5 3		COLOMBIA 1 6 9	TONGUINO	VALLEJOS	ALIRIO					2 0 2 2 0 9 0 7	
3	Cédula de Ciudada 1 3	1 0 8 7 4 1 6 5 4 8		COLOMBIA 1 6 9	MORA	DORADO	LEONOR	INGRID YULIET				2 0 2 2 0 9 0 7	
4	Cédula de Ciudadan 1 3	8 7 7 6 0 0 3 7		COLOMBIA 1 6 9	OVIEDO	BASTIDAS	VICTOR	HUGO				2 0 2 2 0 9 0 7	
5	Cédula de Ciudadan 1 3	8 7 4 5 5 2 2 6		COLOMBIA 1 6 9	NASTACUAS	ORDOÑEZ	GABRIEL					2 0 2 2 0 9 0 7	

COPIA CERTIFICADO
DOCUMENTO SIN COSTO

DIAN

Formulario del Registro Único Tributario
Revisor Fiscal y Contador

001

Página 5 de 5 **Hoja 5**

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 141244218408

(415)7707212489984(8020) 000014124421840 8

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	12. Dirección seccional		14. Buzón electrónico
9 0 0 6 5 2 8 4 9	8	Impuestos y Aduanas de Pasto	1 4	

Revisor Fiscal y Contador

Revisor fiscal principal

124. Tipo de documento	125. Número de identificación	126. DV	127. Número de tarjeta profesional

128. Primer apellido	129. Segundo apellido	130. Primer nombre	131. Otros nombres

132. Número de Identificación Tributaria (NIT)	133. DV	134. Sociedad o firma designada

135. Fecha de nombramiento:

Revisor fiscal suplente

136. Tipo de documento	137. Número de identificación	138. DV	139. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	4 0 3 3 3 0 3 7		1 4 2 4 7 9 T

140. Primer apellido	141. Segundo apellido	142. Primer nombre	143. Otros nombres
SILVA	ACHURY	JENNY	

144. Número de Identificación Tributaria (NIT)	145. DV	146. Sociedad o firma designada

147. Fecha de nombramiento: 2 0 2 5 0 8 0 8

Contador

148. Tipo de documento	149. Número de identificación	150. DV	151. Número de tarjeta profesional
Cédula de Ciudadanía 1 3	1 0 8 5 3 0 5 0 2 9	3	3 2 4 0 3 8

152. Primer apellido	153. Segundo apellido	154. Primer nombre	155. Otros nombres
PUCHANA	ARCINIEGAS	DIANA	MARCELA

156. Número de Identificación Tributaria (NIT)	157. DV	158. Sociedad o firma designada

159. Fecha de nombramiento: 2 0 2 6 0 1 0 1

COPIA CERTIFICADO DOCUMENTO ORIGINAL

Ca2507731

ASOCIACION DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS

ESTATUTOS INTY QUILLA

ESTATUTOS

ASOCIACIÓNDE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS "INTY – QUILLA"

CAPITULO I

DENOMINACIÓN, NATURALEZA, DURACIÓN, TERRITORIO Y DOMICILIO

ARTÍCULO 1°. DENOMINACIÓN Y NATURALEZA: La entidad regulada por estos estatutos se llamará: "ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS" y conforme a la tradición también se denominará "INTY QUILLA" que significa TAITA SOL Y MAMA LUNA como nuestros principales Dioses Espirituales. Se trata de una entidad de derecho público de carácter especial, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera regulada por el Decreto 1088 del año 1993

ARTÍCULO 2° TERRITORIO: La Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas "INTY – QUILLA", se propone adelantar actividades dentro de territorio Nacional, que abarcan los resguardos y/o cabildos indígenas, principalmente del Pueblo de los Pasto, así como también en las áreas ocupadas permanentemente por comunidades indígenas, reconocidos por el Ministerio del Interior.

ARTÍCULO 3° DOMICILIO: Para todos los efectos legales la Asociación tendrá como domicilio principal el municipio de Pasto, departamento de Nariño, dirección calle 20 # 24-37 barrio centro, celular 312 280 11 94, 310 416 14 67: correo: *inty_quilla@yahoo.es* y/o *lunaroja79@yahoo.es* También se podrán establecer sedes y dependencias en otros lugares del País, entre ellos, , departamento del Putumayo, Cauca, Guajira entre otras.

ARTÍCULO 4°. TIEMPO DE DURACIÓN: La Asociación tendrá una duración de carácter indefinido, pero podrá disolverse y liquidarse cuando la asamblea general ha sido lo decida de manera libre y democráticamente o por las causales establecidas en estos estatutos.

CAPITULO II

DE LOS PRINCIPIOS Y OBJETIVOS

La presente Asociación principalmente se dirigirá a adelantar acciones en torno al "Sumak Kansay" donde son puntales fundamentales el tener una salud adecuada del alma, de los espíritus y de nuestro cuerpo, para vivir en el "Cay Pacha", el ser humano tiene que ser solidario con sus semejantes, debe practicar el randi - randi (principio de solidaridad – reciprocidad), pues si el individuo se enoja con otro ser humano, debilita y desequilibra la energía social.

El jinchi (coraje o fuerza vital) es la energía interna que mantiene en equilibrio continuo tanto el alma como el cuerpo. Cuando hay un desequilibrio o pérdida de elementos físicos o espirituales del individuo, la vitalidad se debilita y la enfermedad se hace presente; es decir es el encuentro con la totalidad, es vivir en armonía junto con la "Pacha Mama".

En la enfermedad (susto o espanto), el espíritu del individuo se escapa y queda vagando fuera de su cuerpo; por eso, la curación consiste en llamar al espíritu y hacerlo reintegrar al cuerpo del enfermo para que nuevamente pueda manejar su jinchi. El susto se presenta luego de tener una gran emoción, como demasiado miedo (visiones o persecuciones) que pueden ocurrir en individuos, grupos sociales, pueblos, ciudados y hasta naciones.

La Pacha Mama (madre tierra) es el entorno Natural: el suelo en que nacimos, el que nos permite vivir porque nos proporciona alimentos y medicamentos, y a la que volvemos al morir. La madre tierra es hermana del viento, el agua, el árbol, La madre tierra es perceptible a través de nuestros sentidos pues constituye el plano de la realidad material y depende del "Ucu Pacha" (bajo la tierra), el plano infra terrenal, donde habitan los espíritus que ayudan a la germinación de la vida vegetal hacia la superficie y ayudan a encontrar los objetos perdidos.

La "Yachak" aprende de los animales que viven al unísono con la Naturaleza, en una armonía y ritmo sano y feliz; se comunica con la madre tierra y vive en ella en familia. El "Yachak" sabe que cuando se ha transgredido, los espíritus suelen cobrar venganza: enferman a los niños y a las personas más debilitadas.

La concepción de la salud y la enfermedad en el mundo ancestral andino está vinculada a la relación entre el espíritu y el ciclo vital. Para el "Yachak", la Causana (el vivir) es el cumplir un ciclo vital reconociendo la medida en el que el individuo sana, crece y envejece. En el plano fisiológico, la Causana es posible gracias al "Jinchi" (fuerza, coraje o energía) que mantiene activo al

cuerpo, porque actúa en la sombra o "Samay" (el espíritu) que reside en el "Shungu" (corazón) y en el "Yaguar" (la sangre).

La salud (Mana Ungüi Nacho) es el estado de bienestar o de equilibrio del individuo consigo mismo y con su entorno. La enfermedad es la pérdida del estado de bienestar o del equilibrio del individuo consigo mismo y con su entorno, es el hacer daño al prójimo por envidia o mal comportamiento de alguien del grupo social, se manifiesta en enfermedades denominadas mal de ojo, maleo o brujeo. El individuo está enfermo cuando el "Jinchi" y el "Samay" ya no fluyen de manera armónica por los caucos de su cuerpo. Los espíritus malos se mecen dentro de su cuerpo de su cuerpo y se apropian de él, descentrar (huido o capturado) la sombra de su cuerpo; se ha perdido el tenue equilibrio entre los polos masculino y femenino, lo débil y lo fuerte, lo abierto y lo cerrado, lo fresco y lo caliente.

En la ciencia occidental, el espacio tiene cuatro dimensiones: largo, ancho, profundidad y tiempo; todos tangibles y medibles. El conocimiento es algo frio y bien calculado, separado de la espintualidad (metafísica). La ciencia andina, en cambio, tiene además de las cuatro dimensiones físicas, los campos etéreo, astral, mental, cósmico y trascendente. El conocimiento va de la mano de la espiritualidad, es algo vivido, alegre, lleno de fiestas y armonía con lo físico, con la naturaleza,

EDUCACION.

Impulsaremos programas y/o proyectos encaminados a fortalecer la educación propia entendiendo que la educación en las civilizaciones originarias no estaba centrada en la institución, en el aula, ni el profesor, sino en la comunidad, en donde tenía lugar la comunión de experiencias y saberes en su dimensión universal o mejor pluriverbal, siendo este sobre todo, de responsabilidad de los mayores, de los sabios, de los amawtas y de nuestros Taitas de las civilizaciones. Así, la formación se dirigía a resolver las necesidades y problemáticas de la vida en sus diferentes etapas. La falta de la escritura al estilo occidental, no implica un retroceso en el desarrollo de los saberes y su interacción; la simbolización fue uno de sus principales elementos depositarios de su sabiduría y su registro. De ahí que, la educación era una tarea constante, es decir una actividad de toda la vida.

Frente a la educación propia nos orientaremos por los siguientes principios:

Interculturalidad: La construcción de conocimientos es colectiva y tiene lugar con el aporte y la articulación de estructuras de pensamiento, informaciones, valoraciones, estrategias, formas de expresión y aprehensión de conocimientos originados en contextos culturales diversos.

ampliación de sus funciones sociales y los procesos de desarrollo y estandarización de la lengua escrita.

Reciprocidad complementaria: La lógica de la Educación Propia (UII) es comunitaria; cada Centro Académico Asociado a esta experiencia de educación superior sus mejores capacidades para el logro del objetivo común.

Lo antes expuesto se profundiza en nuestras raíces que se reflejan en unos principios entre los cuales tenemos:

Artículo 5. PRINCIPIOS. Nuestro **DERECHO MAYOR** enseña: "El derecho nace de la tierra y la comunidad" por consiguiente ninguna de nuestras acciones podrá deteriorar o la tierra o debilitarla la tradición y la cultura de los pueblos indígenas, de esa enseñanza se derivan los siguientes principios:

a) **LEY DE ORIGEN ORIGEN, LEY NATURAL y DERECHO MAYOR**, como las Leyes Supremas de los Pueblos Originarios, dan inicio al territorio y la cultura, dinamizan y permiten los ciclos de la vida natural y cósmica, conciben y definen las normas de organización y actuar colectivos institucionales y comunitarios y consagran los derechos fundamentales milenarios de los territorios, los pueblos y sus culturas, que además se fundamentan en nuestros usos y costumbres, que hacen parte de nuestra memoria, del pensar de nuestros mayores, que rigen nuestro ser, pensar y actuar, al lado de nuestros espíritus tutelares.

b) **ORALIDAD**, como práctica social para rescatar el valor de la palabra y como el medio cultural más eficaz para mantener viva y presente la memoria y la sabiduría de nuestros ancestros que es garantía de convivencia.

c) Los **REFERENTES CULTURALES**, como el sistema de componentes totales de la vida organizativa, natural, cultural, socioeconómico y espiritual de los pueblos indígenas, los cuales se transmiten en los espacios y metodologías milenarias de la **EDUCACIÓN NATURAL Y CULTURAL.**

d) La **SHAGRA**, como el sistema productivo milenario de los pueblos andinos, y como la matriz que reúne la diversidad de conocimientos naturales, agronómicos, alimenticios, astronómicos, culturales y espirituales.

e) El **RITUAL**, como el espacio de la sabiduría, sanación y conexión espiritual con la madre tierra, los espíritus, los planetas y los dioses, para mantener la vida individual y colectiva en equilibrio y armonía.

Ca250772

f) **GOBIERNOS ECONOMICOS** con base en el trueque, la yapa, la payacua, la minga y otras formas de relación orgánica, reciproca y solidaria de origen ancestral y protegerán los principios Autónomos, económicos en nuestros Resguardos.

g) **AUTORIDAD ESPIRITUAL,** la que tiene el poder y el don de la sabiduría andina, la rectitud, la justicia, la organización de los ayllu (parcialidad o la gran familia) y pueblos en torno a la Ley Natural y el Derecho propio.

h) **La COSMOCRACIA ANDINA**, el sistema milenario de gobierno, administración y justicia de los pueblos originarios de América, y en particular de los Pastos, fundamento y regido por la Ley de Origen, Ley Natural y Derecho Mayor.

I) **PLANES DE VIDA**, como el instrumento de planeacion para la vida de los pueblos originarios, permanente, integral y justo con todas las formas de vida naturales, humanas originarias y con las que convivimos en nuestro territorio, fundamentado en los principios anteriormente expresados, como una forma de planificar la vida en el tiempo y el espacio.

j) **EQUIDAD.**
Se pretende crear una organización, que vele con el buen vivir de las comunidades indígenas y no indígenas para que haya una equidad o igualdad en el desarrollo humano con identidad, donde tengamos desde el enfoque diferencial igualdad de trato, igualdad de oportunidades, igualdad de espacios como hijos de una misma madre tierra

k) **SOLIDARIDAD.**
Bajo este principio la presente asociación buscara acompañar los diferentes procesos, acompañar a nuestros pueblos en las diferentes dificultades que se presentes, diferentes hechos que afecten la vida de nuestras comunidades indígenas, las que debemos apoyar como verdadero hermanos hijos de la mama luna y del Taita sol.

l) **AMA LLULLA**
No robar, principio fundamental, que será nuestra bandera, en el entendido que los recursos son sagradas, que el derecho de los demás es sagrado y que cada quién debe tener lo que le corresponde,

garantizaremos una total transparencia del manejo de los recursos y que realmente éstos puedan llegar a las comunidades, indígenas y no indígenas que lo Necesitan.

m) AMA QELLA.

No mentir, la palabra y la oralidad, es el puntal más fuerte y sagrado que nuestros mayores nos dejaron como importante legado, en este principio se fundaran nuestros actos, desarrollando todas las acciones en el marco de la verdad, y entender que el valor de la palabra es fundamental que se debe conjugar con nuestras acciones para avanzar juntos en la línea que nos merecemos, con el acompañamiento de nuestros espiritus mayores.

n) AMA SUA

No ser ocioso, Nuestros mayores decían que el trabajo dignifica al hombre, en esa línea trabajaremos si descanso en cada puesta del sol y hasta el ocaso de la tarde, Mambiando, Minguando, como nuestros mayores nos enseñaron a labrar la tierra, para sembrar la esperanza y sembrar la vida, porque nuestros pueblos lo necesitan.

ARTÍCULO 6°. OBJETIVO GENERAL: En el marco de Nuestro Derecho Mayor, usos y costumbre y ley Natural, podrá desarrollar todas las actividades necesarias tendientes a mejorar la vida y el entorno de los pueblos indígenas, respetando nuestra cosmovisión

ARTÍCULO 7°.Ademas la Asociación podrá acelantar las siguientes actividades:

a) , serán acciones principales el fortalecimiento de la Salud propia en su conjunto, el fortalecimiento de la Educación nuestra con enfoque diferencial y todas las actividades tendientes a fortalecer los derechos como pueblos originarios. Desarrollará proyectos de Consultoria, Interventoria, suministros, fortalecimiento de acciones de comercio justo, acciones todas que fortalezcan la vida y el territorio como Pueblos Originarios

b) La Asociación INTY-QUILLA además de desarrollar proyectos y programas en favor de los Indígenas lo podrá hacer con Comunidades Indígenas en el ámbito que esta misma abarca tendrá la facultad de contratar y/o hacer los convenios para realizar las acciones y desarrollar programas y/o proyectos necesarios que garanticen el objetivo general y los específicos de la presente Asociación conforme a lo estipulado por el Decreto 1088 de 1993

C8260777

c) Fomentar, impulsar, trabajar y ejecutar acciones principalmente en la supervivencia de los Pueblos Indígenas del País bajo los principios de Autonomía, Identidad Y Territorio en especial el Resguardo Indígena del Gran Mallama perteneciente al Pueblo de los Pastos además de promover el desarrollo humano, empresarial, territorial y social del País, en armonía con el medio ambiente, la naturaleza, nuestra **PACHA MAMA**, nuestro cosmos, nuestra transversalidad y en general los recursos naturales, considerando como eje de este proceso al ser humano.

Tendrá por objeto social, el desarrollo integral, sostenible y sustentable, cultural y territorial de las comunidades indígenas y no indígenas del Resguardo del Gran Mallama y de los demás territorios indígenas principalmente. También la adecuada prestación de servicios públicos de salud, educación propia, vivienda, recursos naturales, agua potable y saneamiento básico producción agropecuaria, sector minero entre otras.

d) Fortalecer la Ley de Origen, La Ley Natural, el Derecho Mayor y los referentes culturales de la identidad de los pueblos indígenas Pueblo de los Pastos, bajo la orientación de nuestros mayores, para adelantar actividades, que permita garantizar la conservación de la madre tierra, la gobernabilidad, la organización sociocultural, un ambiente sano, una economía y asegurar una mejor oferta hídrica para los pueblos.

e) Poner en marcha acciones tendientes al diseño, ejecución y seguimiento de políticas, programadas y proyectos para la materialización de los planes de vida, los programas y proyectos de nuestros territorios indígenas.

f) Adelantar acciones para fortalecer nuestra Soberanía Alimentaria, Salud Natural y Desarrollo Económico, mediante la implementación del sistema productivo y económico ancestral "SHAGRA" y una economía propia, sustentable y sostenible, con la aplicación de los conocimientos y practicas ancestrales de las semillas, los rituales, las plantas de la luz y los conocimientos agronómicos y astrónomos.

g) Consolidar las políticas, programas y proyectos que materialicen acciones en favor de nuestros pueblos indígenas en puntales de Gobierno, Administración y Justicias Propias, a través de la implementación de los sistemas jurídicos propios, la autoridad espiritual, los valores propios, y el sistema ancestral de gobernabilidad "Cosmocrácia" que asegure la función social, cultural y ecológica de nuestros territorios.

h) Fortalecer y valorar los espacios de percepción de los sentidos, la vivencia, oralidad, el dialogo de sabores, usos y costumbres, recreándolos por medio de espacios propios como la minga, la shagra, los rituales, las festividades cósmicas, el intercambio, los calendarios solilunares y los recorridos al territorio, como medios culturales para mantener viva la organización comunitaria, la participación, la planeación, el desarrollo sostenible y la convivencia.

i) Velar por que los procesos de consulta previa consagrados en el Convenio 169 de la O.I.T (Ley 21 de 1991) se cumplan mediante la participación, la información y la deliberación suficientes de tal manera que se garanticen decisiones que no afecten los derechos fundamentales de los pueblos indígenas

j) Acompañar el Plan de ordenamiento territorial para fortalecer la autonomía de los pueblos indígenas en el marco de los sistemas de derecho interno, la constitución y la ley.

k) Impulsar programas y organizaciones para el desarrollo de las Guardias Indígenas, en el marco de la Justicia Propia.

l) Realizar y promover eventos de carácter académico y formativo que contribuyan al desarrollo del talento humano de la región y del país.

m) Celebrar eventos y contratos de consultoría e interventoría con personas naturales y entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales para desarrollar sus objetivos.

n) Impulsar y contribuir y ejecutar acciones de investigación científica, técnica, cultural ambiental y comunitaria para el desarrollo económico y social del Departamento y la Nación.

o) Crear y promover centro de investigación local regional y nacional.

p) Fomentar con las Universidades y en toda clase de centros educativos y similares de investigación, de elaboración de proyectos tipo y factibilidad estudios monográficos regionales, documentales y afines, a fin de contribuir al conocimiento científico.

q) Identificar elabora y desarrollar proyectos y programas sociales encaminados a la atención de niños, ancianos y comunidad indígena más vulnerable.

r) Establecer convenios y contratos de ayuda mutua con las Asociaciones de cabildos, asociaciones de comuneros, hermanamientos, cacicazgos, Fundaciones, Corporaciones, Empresas de servicios públicos, Sociedades Comerciales, Industriales, Agroindustriales, entidades Científicas, Educativas, Financieras, de promoción social, todos estos del orden social o privado y del orden Nacional e Internacional.

s) Crear establecimientos empresas y centros de acopio, zonas económicas especiales para desarrollar el objeto social en el marco de un comercio justo con identidad y teniendo en cuenta que el Pueblo de los Pastos es una sola nación asentada en Colombia y Ecuador.

t) Promover la declaratoria de las zonas alimenticias, forestales, mineras en el marco del Derecho Mayor, así como su protección

u) Ejecutar programas y acciones en pro de la vigencia del DIH gestionando recursos y suscribiendo convenios que persigan objetivos similares (Cuatro Convenios de Ginebra de 1949), los dos protocolos adicionales de 1997, la Convención de la AYA de 1954, ejecutar proyectos de personas afectadas por el conflicto armado.

v) La asociación podrá brindar servicios de transporte en general desde los territorios indígenas, para garantizar el desarrollo sostenible y sustentable de las Comunidades Indígenas.

CAPITULO III

ARTÍCULO 8°. DE SU CONFORMACION Y SOCIOS: La Asociación está integrada inicialmente por los cabildos y/o autoridades tradicionales del Resguardo de Sande y el Cabildo de Funes del Pueblo de los Pastos.

Podrán vincularse en el futuro otros cabildos y autoridades tradicionales de las comunidades indígenas de los Pastos y de otros pueblos indígenas.

PARÁGRAFO: Para efectos de la asociación y los presentos estatutos se denominan Autoridades Tradicionales en el Pueblo de los Pastos, y demás pueblos, los gobernadores de Cabildos o Autoridades Tradicionales que representan en su momento las Comunidades asociadas.

ARTICULO 9°. CALIDAD DE MIEMBROS: Los miembros de la asociación tendrán la calidad de Miembros Fundadores, Miembros Vinculados y miembros honorarios.

1. **MIEMBROS FUNDADORES** son las autoridades tradicionales de las Comunidades firmantes del Acta de Constitución de la Asociación para el caso el Resguardo del Sande y el Cabildo Indigena de Funes.
2. **MIEMBROS VINCULADOS** Son las autoridades tradicionales de las comunidades que se afiliaran posteriormente a la aprobación de los Estatutos
3. **MIEMBROS HONORARIOS** son aquellos que tiene la calidad de Taitas y Sabedores (Ex gobernadores),para el caso estan el Consejo Mayor del del Resguado Indigena delGran Mallama y al futuro otros Resguardos.

ARTÍCULO 10°. REQUISITOS Y PROCEDIMIENTOS DE LA AFILIACIÓN DE COMUNIDADES:

A) Pertenecer legalmente a un Cabildo Indigena o comunidad reconocida por la Dirección de Asuntos Indigenas, Room y Minorias Etnicas, que no estén afiliadas a otra asociación de este tipo.
B) Saber de nuestra cosmovisión, derecho mayor, ley natural, ley de origen en el marco de la autonomía, identidad y territorio.
C) Solicitud del Cabildo y/o autoridad tradicional, acompaña con el acta de la Comunidad que manifieste su decisión de pertenecer a la Asociación y la autorización para ser miembro de la misma.
D) Haber tenido buena conducta, servicio a la Comunidad.
E) Que ejercen en la actualidad como Gobernador, Autoridad tradicional y/o Consejo de Mayores.

ARTÍCULO 11°. ORGANOS: La asociación tendrá los siguientes órganos de dirección, administración, control y operación:

a) Asamblea General
b) Consejo de mayores
c) Junta Directiva
d) Secretarias especiales

Ca25077

PARÁGRAFO 1º. El periodo para los cargos de Junta Directiva será dos años, con posibilidad de reelección, previa evaluación de su desempeño.

PARÁGRAFO 2º. Las Secretarias Especiales que se conformaran del resultado del consenso con las Comunidades, y serán permanentes desarrollaran sus actividades de acuerdo a las necesidades de adelanto de programas y proyectos en cumplimiento de los objetivos de la Asociación, se podra de acuerdo a nuestros usos y costumbres, contratar y disponer de las estructuras necesarias en lo administrativo para desarrollar el objeto y/o programas de la asociación.

PARAGRAFO 3º La Asamblea general faculta a la Junta Directiva y Consejo de Mayores la creación de otros órganos de la asociación, con el fin de cumplir con los objetivos de los presentes estatutos. Para la creación de órganos se elevará acto o Resolución emitido por la Junta Directiva y Consejo de Mayores para su respectivo conocimiento legal.

ARTÍCULO 12º. ASAMBLEA GENERAL: La Asamblea General de la asociación es la máximo autoridad de dirección y administración, estará integrada por las Autoridades Tradicionales de los Cabildos Fundadores y dos miembros de cada Comunidad asociada elegida por cada comunidad en Asamblea general, y los miembros que forman parte del Consejo de Mayores del Resguardo Indigena del Gran Mallama

Entre las funciones de la Asamblea General, están las siguientes:

a) Decretar la constitución de la Asociación luego de debatir y aprobar sus estatutos.

b) Aprobar el Plan Estratégico da la Asociación y el Presupuesto Anual, en consonancia con los Planes. Programas y proyectos especificos de trabajo

c) Elaborar un Plan Operativo Anual – POA de acuerdo con el Plan y el Presupuesto, siguiendo las orientaciones del Consejo de Mayores y las propuestas presentadas por la Junta Directiva y las Secretarias Especiales.

d) Elegir la Junta Directiva la cual estará conformada por un Presidente y/o un representante legal de la Asociación, un Vicepresidente, una Secretario, un tesorero y un Fiscal

e) Evaluar periódicamente las actividades de la Junta Directiva y decidir según los casos y las circunstancias sobre la continuidad o cambio, de acuerdo a lo establecido en los presentes estatutos.

f) Crear o suprimir Secretarias Especiales, en consonancia con el POA.

g) Reformar los estatutos.

h) Remover en cualquier tiempo a los miembros de la Junta Directiva, de acuerdo con la tradición de usos y costumbres siguiendo las orientaciones del Consejo de Mayores y lo establecido en el Régimen Interno.

i) Aprobar el ingreso de nuevos asociados que cumplan con los requisitos establecidos por estos estatutos.

j) Tomar en cuenta al momento de decidir, los consejos, observaciones y recomendaciones hechas por el Consejo de Mayores, los que no podrán ser ignorados cuando se trate de asuntos que comprometan o causen detrimento a la cultura o al territorio de los pueblos indígenas.

k) Aprobar, adoptar y modificar los programas que la Junta Directiva presente a su consideración

l) Aprobar o improbar los balances y cuentas que presente la Junta Directiva.

m) Autorizar anualmente el monto de gastos al Representante Legal de la Asociación, quedará autorizado para hacerlo mediante la suscripción de contratos o convenios.

n) Elegir el revisor Fiscal.

o) Evaluar periódicamente la función de las Secretarias Especiales

p) Participar en la implementación de los programas y proyectos Binacionales.

PARÁGRAFO: La autonomía de los Cabildos y Autoridades Tradicionales no se compromete por el hecho de pertenecer a la Asociación.

ARTÍCULO 13. REUNIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS: La Asamblea General de la Asociación se reunirá ordinariamente cada seis (6) meses y extraordinariamente cuando las circunstancias lo exijan y sea convocada por el Presidente de la Junta Directiva, el secretario de la Junta Directiva y por el Consejo de Mayores, con antelación a quince días (15), se comunicara a qué tipo de asamblea se cita y su objeto.

ARTÍCULO 14º. QUÓRUM DELIBERATORIO Y TOMA DE DESICIONES: La Asamblea General podrá deliberar y tomar decisiones con la mitad más uno de quienes la integran

ARTÍCULA 15º. DIRECCIÓN DE LA REUNIÓN: La Asamblea General de la Asociación será presidida por el Presidente de la Junta Directiva, en el evento de no estar presente el Presidente, la asamblea nombrara de su seno un Presidente –AH-DOC- Para la redacción de las memorias de la Asamblea General se elegirá un secretarios (as) auxiliares de acuerdo con el contenido de la agenda a desarrollar.

ARTÍCULO 16º. INTEGRANTES Y FUNCIONES DEL CONSEJO DE MAYORES: Este estará compuesto inicialmente por El Consejo de Mayores del Gran Mallama, quienes ostentan la Calidad de Ex gobernadores del Cabildo del Gran Mallama, quienes tiene entre otras funciones la siguientes:

a) Formar parte de la Asamblea General
b) Velar por el cumplimiento de los estatutos y el reglamento interno y participar en todas las reuniones y procesos que considere importantes.
c) Solicitar informes de gestión y de tesorería a los diferentes órganos de la asociación.
d) Citar a Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria cuando lo considere necesario y no lo haya hecho el Presidente de la Junta Directiva.
e) Denunciar ante la asamblea general y la Junta Directiva las anormalías que según su criterio ponen en riesgo los objetivos y principios de la asociación.
f) Recomendar o proponer correctivos o sanciones conforme a la gravedad de las faltas y los hechos que se denuncien.
g) Atender con especial cuidado los requerimientos que la asociación los haga en asuntos relacionados con la jurisdicción especial indígena, la medicina tradicional, la seguridad alimentaria, la educación propia, el cuidado del patrimonio arqueológico y cultural y la protección de la naturaleza y el ambiente.

PARÁGRAFO: Para ser miembro del Consejo de Mayores en su escogencia se tendrá en cuenta los siguientes criterios y requisitos: Edad, experiencia, sabiduría y conocimiento tradicional indígena, honestidad, honradez, responsabilidad, honorabilidad, trayectoria de servicio, lucha y sentido de pertenencia, grado de preparación, y que haya ostentando la calidad de Gobernador del Cabildo, y además ostente esta calidad por haber sido Gobernador del Cabildo tal como lo estipula el derecho Mayor.

ARTÍCULO 17°. FUNCIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA: La Junta Directiva en su condición de organismo de administración, estará integrada, por cinco (5) miembros distribuidos en los siguientes cargos: Un Presidente y/o Representante Legal, un Vicepresidente, una Tesorería, una Secretaría y un Fiscal, elegido por un periodo de Tres (3) años, el cual puede ser reelegido previa evaluación satisfactoria de sus funciones, que se contaran a partir del momento que la Dirección de Asuntos Indígenas Room Y Minorías Étnicas expida el Acto de reconocimiento

FUNCIONES:

a) Diseñar y ejecutar acciones que permitan el cumplimiento de las políticas, los principios y los objetivos de la Asociación.
b) Elaborar y ejecutar los programas, proyectos y planes de acción de acuerdo a las directrices emanadas por la asamblea general, los cuales serán desarrollados por las diferentes secretarias especiales.
c) Coordinar con las distintas secretarias generales y equipo técnico la realización de las diferentes labores y acciones de la asociación.
d) Gestionar y establecer relaciones con los organismos oficiales y organizaciones no gubernamentales del orden nacional e internacional para posibilitar convenios y acuerdos de cooperación para el desarrollo de los planes y programas acordes con los objetivos del Plan Binacional y de la Asociación.
e) Rendir informe general de sus actividades a la asamblea general en cada una de sus reuniones ordinarias.
f) Crear los cargos y asignar sus funciones que el desenvolvimiento de la asociación considere oportunos y necesarios para el buen manejo administrativo de los recursos y de la ejecución de programas, proyectos o actividades. En desarrollo de esta función se creara los cargos de Auxiliar Administrativos, Contador y los que se defina convenientes para estos fines.
g) Convocar a la asamblea general de la Asociación para reformar los estatutos.
h) Los demás que le asigne la Asamblea General.

PARÁGRAFO: Para ser miembro de la Junta Directiva en su escogencia se tendrá en cuenta los siguientes criterios y requisitos: Experiencia, conocimiento tradicional indígena e intercultural, honestidad, honradez, responsabilidad, honorabilidad, trayectoria de servicio y lucha, capacidad administrativa y de gestión y sentido de pertenencia.

Ca25077

Ca2607731

ARTÍCULO 18º. REUNIONES Y QUÓRUM DE LA JUNTA DIRECTIVA: La Junta Directiva se reunirá ordinariamente cuatro (4) veces al año y Extraordinariamente cuando sea necesario y será convocada por el Presidente o la Secretaria General. Las decisiones tendrán validez con la aprobación de la mitad más uno de sus integrantes.

ARTÍCULO 19º. FUNCIONES DEL PRESIDENTE Y/O REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION Y VICEPRESIDENTE: Son funciones del Presidente:

a) Ejercer la representación legal y orientar la administración de la Asociación.
b) Suscribir los actos, convenios interadministrativos y contratos según su naturaleza y conforme a las decisiones de la Junta Directiva.
c) Ser ordenador del gasto en las cuantías que señale la Junto Directiva en el caso de los Recursos Propios y de acuerdo a caracteristicas presupuestales de los proyectos derivados del Plan Binacional.
d) Trabajar en la formulación y realización de los planes, programas, proyectos y acciones de la Asociación.
e) Presidir las reuniones de la Asamblea General y Junta Directiva.
f) Suscribir junto con el tesurero las cuentas en las entidades bancarias a nombre de la Asociación.
g) Rendir informe del funcionamiento de la Asociación cuando la Asamblea General o la Junta Directiva lo soliciten
h) Convocar a la Asamblea General de la Asociación para reformar los estatutos
i) Elaborar el proyecto de presupuesto anual de inversiones y gastos y presentarlo ante la Asamblea General o Junta Directiva, para su consideración y aprobación en el caso de recursos propios o públicos.
j) En caso de renuncia o abandono al cargo el Vicepresidente, el asumirá la presidencia en calidad de ENCARGADO mientras se reúna la Asamblea General para designar su reemplazo.
k) Convocar a Asambleas Ordinarias y/o Extraordinarias a la Junta Directiva, para los asuntos que tengan que ver con el funcionamiento y objetivos del Plan Binacional y de la Asociación.
l) Las demás que le señale la Asamblea General y el Reglamento Interno.

ARTÍCULO 20º. El Vicepresidente actuará en delegación y en reemplazo por ausencia temporal o absoluta del Presidente, mientras se designa el sucesor.

a) Actuará en Delegación y en reemplazo por ausencia absoluta o temporal del Presidente mientras se delega su sucesor por Asamblea
b) Las que se Designe el Presidente

ARTICULO 21° FUNCIONES DEL SECRETARIO: Son funciones de la Secretario de la Junta Directiva de la Asociación:

a) Llevar las actas de las reuniones de la Asamblea General y de la Junta Directiva.
b) Recibir la correspondencia de la Asociación.
c) Elaborar documentos necesarios para la Asociación.
d) Organizar y archivar los documentos de la Asociación.
e) Firmar las actas y documentos de las reuniones ordinarias y extraordinarias de la Asamblea General y de la Junta Directiva.
f) Las demás que ele señalen la Asamblea General, la Junta Directiva y el reglamento interno.

ARTÍCULO 22°. FUNCIONES DEL TESORERIA: Son funciones de la Tesorería de la Junta Directiva de la Asociación:

a) Recaudar, cuidar, y manejar dineros y bienes de la Asociación.
b) Responder por ellos y constituir las finanzas y garantías exigidas por los organismos oficiales, la Junta Directiva o el Representante Legal. El valor de las fianzas o garantías serán cubiertas por los fondos de la Asociación
c) Hacerse cargo y manejar los libros de tesorería e inventarios de los inmuebles que tenga la Asociación.
d) Firmar conjuntamente con el Representante Legal los cheques y demás documentos financieros.
e) Rendir informe de tesorería a la Asamblea General y a la Junta Directiva en cada una de sus reuniones.
f) Las demás que le señale la Asamblea General al Junta Directiva o el reglamento interno
g) Para el manejo de los recursos se deberá llevar una cuenta conjuntamente el Presidente o Representante Legal de la Asociación y el Tesorero de la misma.

ARTÍCULO 23°. FUNCIONES DEL FISCAL: Son funciones del fiscal de la Junta Directiva de la Asociación:

a) Velar por el cumplimiento de los estatutos y de las funciones encomendadas a cada uno de los miembros asociados, la Junta Directiva y el Representante Legal.
b) Refrendar los libros contables de tesorería.
c) Solicitar informes de tesorería y darlos a conocer en las diferentes Reuniones de la Asamblea General y la Junta Directiva.
d) Inspeccionar los bienes de la Asociación y procurar que se tomen oportunamente las medidas de conservación y seguridad de los mismos y de los que se hallen en custodia o a cualquier otro título.

e) Dar oportuna cuenta por escrito al Consejo de Mayores, la Junta o a la Asamblea General de las irregularidades que ocurran en el funcionamiento de la Asociación.
f) Evaluar, practicar inspecciones y solicitar los informes que sean necesarios para establecer un control permanente sobre el cumplimiento de los principios y objetivos de la Asociación.
g) Las demás que le señale la Asamblea General, la Junta Directiva o el reglamento interno.

CAPÍTULO IV

DEL PATRIMONIO

ARTÍCULO 24°. DEL PATRIMONIO: El patrimonio de la Asociación estará constituido por las donaciones, aportes que realicen los asociados, contribuciones y bienes a cualquier título que reciba de parte de personas jurídicas o naturales, instituciones no gubernamentales y organismos de cooperación internacional.

La Asamblea General en conjunto con la Junta Directiva decidirá y reglamentará la administración y el destino de los bienes que conforman el patrimonio.

Además si del ejercicio de las actividades, resultaran utilidades, estas se pondrán en inversión a las Comunidades a través de sus diferentes organizaciones Publicas y/o Privadas

CAPÍTULO V

REGIMEN INTERNO Y SOLUCIÓN DE CONFLICTOS

ARTÍCULO 25°. REGIMEN INTERNO: Las relaciones, actividades y decisiones se regirán por los principios del Derecho Mayor, procurando siempre consolidar autonomía, solidaridad y autocritica, buscando siempre aprender y corregir respetando la vida y la dignidad de las personas y las comunidades.

ARTÍCULO 26°. FALTAS:

Se consideran faltas graves a las siguientes:

a) Apropiación, retención y usos indebidos de los bienes, valores o inmuebles de la Asociación.
b) El uso del nombre de la Asociación para beneficio personal o de proyectos políticos, religiosos, económicos y culturales que sean contrarios a los principios de la Asociación.
c) Adelantar todo tipo de campañas o mecanismos que induzcan a favorecer el nombramiento en los cargos directivos.
d) También pueden considerarse faltas graves aquellas que a criterio del Consejo de Mayores causen detrimentos al territorio y la cultura de los Pastos.

Se consideran faltas leves o corregibles las siguientes:

a) La violación de los estatutos y el reglamento interno, siempre que no se constituya falta grave.
b) Incumplimiento injustificado de los compromisos, las actividades y de las obligaciones adquiridas con las autoridades, comunidades y miembros de la Asociación.

ARTÍCULO 27°. SANCIONES: Las sanciones las impondrá el Consejo de Mayores, luego de un detenido análisis del caso, escuchando a los infractores y de acuerdo al impacto que la falta haya ocasionado. En todo caso la sanción debe buscar corregir al infractor y simultáneamente beneficiar a las comunidades afectadas tratando de sacar lecciones para el futuro. Lo anterior no implica que estén prohibidas sanciones como la destitución y suspensión del cargo y la inhabilidad para ejercer cargos dentro de la asociación y en casos extremos a la denuncia ante las autoridades competentes del orden nacional. Según el tipo de faltas, las sanciones son las siguientes:

a) Llamado de atención.
b) Correcciones de acuerdo a los usos y costumbres.
c) Rituales y sanaciones de curación espiritual.
d) Suspensión del cargo temporalmente.
e) Exclusión de la Asociación por indignidad.

Inhabilidad para ocupar cargos a la Asociación, cuya duración dependerá de la gravedad de la falta.

ARTÍCULO 28°. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS: Para la solución de conflictos, se privilegiará en primer lugar el dialogo y si no fuera suficiente podrá designarse amables componedores, teniendo en cuenta siempre la orientación del Consejo de Mayores, si el conflicto continuara sin solución se podría solicitar el acompañamiento de un delegado de la oficina de la Dirección de Asuntos Indígenas Room y Minorías Étnicas

CAPÍTULO VI

REEFORMAS DE ESTATUTOS, RETIRO DE ASOCIADOS, DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

ARTÍCULO 29°. REFORMA DE ESTATUTOS: La reforma de estatutos se hará por decisión de la Asamblea General, en reunión ordinaria o extraordinaria, convocada por el Presidente, el Secretario o la Junta Directiva en pleno, exclusivamente para tal efecto y luego de debatir las propuestas de reformas presentadas por los asociados que no desvirtúen la naturaleza de la asociación.

De acuerdo al siguiente procedimiento:

1. Se citara de manera ordinaria o extraordinaria a los asociados a una Asamblea indicando el motivo de la citación, es decir indicando la Reforma a los Estatutos.
2. Anexo a la solicitud se enviara propuesta de la reforma de los Estatutos para que los asociados puedan traer insumos a la discusión, en la Asamblea se procederá a dar un saludo por parte del Presidente o Representante Legal, se verificara la asistencia y se dará lectura a la Respectiva Reforma
3. En el marco de la reunión se procederá a dar la palabra a todos los integrantes de la Asamblea para su discusión y aprobación, si la Asamblea considerara necesario el apoyo de un personal técnico este se procederá a buscarlo conseguirlo para que puedan dilucidar los respectivos interrogantes.
4. Clarificado las diferentes inquietudes y dudas se procederá a hacer la respectiva votación para su aprobación la cual se podrá hacer con las dos terceras partes de la Asamblea General.
5. Realizada el respectivo ajuste a los Estatutos se enviara a la Dirección de Asuntos Indígenas, Romm y Minorías Étnicas del Ministerio del Interior o quien haga sus veces.

ARTÍCULO 30°. RETIRO DE ASOCIADOS: Los asociados podrán retirarse libremente o por decisión de la Asamblea General de acuerdo a las causales y el procedimiento establecido en este artículo. De manera libre, presentando un escrito en el que se exprese claramente la voluntad de retirarse, una vez retirados podrán libremente formar parte de otra asociación u organización legalmente constituida o por constituir.

En el caso de inasistencia reiterada e injustificada a tres asambleas se seguirá el siguiente conducto:

1. La Junta Directiva hará el llamado de atención escrito y personal al socio que incurra en la inasistencia reiterada e injustificada a tres (3) asambleas ordinarias y/o extraordinarias de la asociación.
2. En caso de reitorar en la inasistencia, la Junta Directiva enviara la información al interesado, la comunidad o Autoridad indígena a la cual representa el socio sobre la falta incurrida, los cargos formulados para una posible exclusión de la asociación, dándole un término de diez (10) días para presentar los descargos.
3. Agotado el procedimiento anterior, y evaluados los descargos, la Junta Directiva y el Consejo de Mayores tomaran la decisión de mantenerlo como socio o en su defecto la exclusión de la asociación.

PARÁGRAFO: Este artículo no aplica para los Cabildos, por tener la calidad de cuerpos colegiados

ARTÍCULO 31°. DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN: La Asociación se disolverá por la decisión de la Asamblea General. Para dicha disolución y liquidación el Consejo de Mayores nombrara y orientara al liquidador sobre todo en cuanto a la asignación de los activos de la asociación.

Durante la liquidación de la Asociación se pagarán todas las obligaciones contraídas con terceros. Los activos que existan en dinero o en bienes muebles o inmuebles se repartirán entre las comunidades miembros de la asociación tomando en cuenta los proyectos que esas mismas comunidades presenten a los encargados de la liquidación

ARTÍCULO 32°. APROBACION: Los presentes estatutos fueron leídos, discutidos y aprobados en la Asamblea de Constitución celebrada el día 7 de Mayo del 2012

Ca25077311

Para constancia de lo aprobado, se firma la presente Acta por el Presidente y Secretario de Asamblea, de los Gobernadores Indígenas Asociados y el Consejo de Mayores del Resguardo Indígena del Gran Mallama.

CARMEN POPAYAN
Presidente de la Asamblea
Gobernadora Indígena Funes

ANTONIO DIAZ
Secretario
C.C. 12.761.704 de Pasto

Interior

RESOLUCIÓN NÚMERO 078 DE 30 DE MAYO DE 2025

Por la cual se inscribe en el Registro de Asociaciones de Autoridades Tradicionales y/o Cabildos Indígenas la JUNTA DIRECTIVA de la ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS INTY-QUILLA, domiciliada en el municipio de Funes, en el departamento de Nariño

LA DIRECTORA DE ASUNTOS INDÍGENAS, ROM Y MINORÍAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR

En uso de las atribuciones que le confieren el numeral 8 del artículo 13 del Decreto 2893 de 2011, modificado por el Decreto 2340 de 2015 y el 714 de 2024; en concordancia con el artículo 11 del Decreto 1088 de 1993, modificado por el artículo 35 de la Ley 962 de 2005, y

CONSIDERANDO:

Que, es función legal de la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías del Ministerio del Interior, registrar la creación, supresión o modificación de las Asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas.

Que, mediante Resolución No 860 del 24 de julio de 2012 proferida por la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías, se inscribió en el registro Asociaciones de Autoridades Tradicionales y/o Cabildos Indígenas la constitución de la ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS INTY-QUILLA, como una entidad de derecho público de carácter especial, domiciliada en Funes, departamento de Nariño.

Que, mediante comunicación radicada ante este ministerio el 21 de mayo de 2025 con el N° 2025-1-002102-038536 Id 542859, el señor Segundo Marcial Noguera Gómez, en su calidad de Representante Legal, remitió una serie de documentos y SOLICITÓ EL REGISTRO DE LA JUNTA DIRECTIVA de la Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas Inty- Quilla, en el marco de lo dispuesto por el decreto 1088 de 1993.

Que, de conformidad con el acta de asamblea general de autoridades de la Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas Inty- Quilla, celebrada el 2 de enero de 2025 en el Resguardo Indígena Gran Mallama; el el tercer (3º) punto de la reunión consistió en la elección de la Junta Directiva por un periodo estatutario de tres (3) años

Que, en el acta de asamblea general de autoridades de la Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas Inty- Quilla, celebrada el 2 de enero de 2025 en el Resguardo Indígena Gran Mallama; se encuentran las firmas de las autoridades asociadas que participaron en dicho encuentro, en representación de los resguardos indígenas relacionados a continuación:

RESGUARDO INDÍGENA	GOBERNADOR O GOBERNADORA	CÉDULA DE CIUDADANÍA
El Sande	Gabriel Nastacuas Ordóñez	87.455.226
Funes	Carmen Betsabé Popayán	27.203.060

Que en el en el acta de asamblea general de autoridades de la Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas Inty- Quilla, celebrada el 2 de enero de 2025 en el Resguardo Indígena Gran Mallama, se encuentran las firmas de los Exgobernadores que componen el Consejo de Mayores del Resguardo Indígena Gran Mallama, y que hacen parte de la Asamblea General de la Asociación, relacionados a continuación:

CONSEJO DE MAYORES DEL RESGUARDO INDÍGENA DEL GRAN MALLAMA	
EX GOBERNADOR	**CÉDULA DE CIUDADANÍA**
Segundo Marcial Noguera	5.254.419
Luis Aníbal Bastidas	5.307.295
Wilson López	5.295.082
Antonio Díaz	12.961.704

Que, realizado el estudio jurídico de la documentación aportada, se observa que esta se ajusta a lo establecido en los estatutos y a las normas legales correspondientes.

Que, por lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Inscríbase en el Registro de Asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales la **JUNTA DIRECTIVA** de la **ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS INTY-QUILLA** por un periodo estatutario de tres (3) años, comprendidos entre el 08 de junio de 2025 y el 07 de junio de 2028, quedando integrada así:

JUNTA DIRECTIVA		
CARGO	**NOMBRE**	**CÉDULA**
REPRESENTANTE LEGAL	SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GÓMEZ	5.292.419
VICEPRESIDENTE	ALIRIO TINGUINO VALLEJO	5.251.853
SECRETARIA	GLADYS YANETH BENAVIDES	66.774.652
TESORERO	VICTOR HUGO OVIEDO BASTIDAS	87.760.037
FISCAL	GABRIEL NASTACUAS ORDÓÑEZ	87.455.226

ARTÍCULO 2. Para los efectos del artículo 11 del Decreto 1088 de 1993, modificado por el artículo 35 de la Ley 962 de 2005, en su parágrafo, se ordena dar aviso a las autoridades locales correspondientes.

ARTÍCULO 3. La presente Resolución se entenderá notificada en los términos del artículo 70 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 5. Comuníquese el contenido de esta Resolución al señor SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GÓMEZ, en su calidad de Representante Legal de la Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas Inty- Quilla.

ARTÍCULO 5. Contra la presente Resolución proceden los recursos de reposición y apelación, los cuales deberán interponerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su expedición.

ARTÍCULO 6. La presente Resolución surte efectos legales a partir de su ejecutoria.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C, a los **30 DE MAYO DE 2025**

ROQUELINA SABIS BLANCO MOSCARELLA
Directora

Proyectó: Marcela Zúñiga Navarro
Revisó: Luis Humberto Tez Juagibioy
Aprobó: Roquelina Blanco Moscarella

Interior

RESOLUCIÓN NÚMERO 051 DE 07 DE ABRIL DE 2026

Por la cual se corrige la Resolución N° 078 del 30 de mayo de 2025

LA DIRECTORA DE ASUNTOS INDÍGENAS, ROM Y MINORÍAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR

En uso de las atribuciones que le confieren el numeral 8 del artículo 13 del Decreto 2893 de 2011, modificado por el Decreto 2340 de 2015 y el Decreto 714 de 2024; en concordancia con el artículo 11 del Decreto 1088 de 1993, modificado por el artículo 35 de la Ley 962 de 2005, y

CONSIDERANDO:

Que, es función legal de la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías del Ministerio del Interior, registrar la creación, supresión o modificación de las Asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas.

Que, mediante Resolución No. 078 del 30 de mayo de 2025, proferida por la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías del Ministerio del Interior, se inscribió en el Registro de Asociaciones de Autoridades Tradicionales y/o Cabildos Indígenas la JUNTA DIRECTIVA de la ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS INTY-QUILLA, domiciliada en el municipio de Funes, departamento de Nariño.

Que, por error puramente formal de digitación, en el artículo 1 de la Resolución No. 078 del 30 de mayo de 2025 se registró incorrectamente el número de cédula del señor SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GÓMEZ, en su calidad de Representante Legal, como 5.292.419, cuando el número correcto corresponde a 5.254.419. La inconsistencia se advierte en la misma página 2 del acto, en la que el cuadro del Consejo de Mayores registra correctamente la cédula 5.254.419.

Que el artículo 45 de la Ley 1437 de 2011 dispone que, en cualquier tiempo, de oficio o a petición de parte, podrán corregirse los errores simplemente formales contenidos en los actos administrativos, ya sean aritméticos, de digitación, de transcripción o de omisión de palabras, sin que la corrección dé lugar a cambios en el sentido material de la decisión ni reviva los términos legales para demandar el acto.

Que, en atención a que en el presente caso se está ante un error meramente formal de digitación, procede su corrección mediante acto administrativo independiente, el cual se integra a la Resolución No. 078 del 30 de mayo de 2025, sin afectar su contenido material.

Que, por lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. Corregir el número de identificación del señor SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GÓMEZ, en su calidad de Representante Legal de la JUNTA DIRECTIVA de la ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS INTY-QUILLA, contenido en el artículo 1 de la Resolución No. 078 del 30 de mayo de 2025, en el siguiente sentido: Donde dice: "REPRESENTANTE LEGAL – SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GÓMEZ – 5.292.419" Debe decir: "REPRESENTANTE LEGAL – SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GÓMEZ – 5.254.419".

ARTÍCULO 2. Para los efectos del artículo 11 del Decreto 1088 de 1993, modificado por el artículo 35 de la Ley 962 de 2005, se ordena dar aviso a las autoridades locales correspondientes.

ARTÍCULO 3. La presente Resolución se entenderá notificada en los términos del artículo 70 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 4. Comuníquese el contenido de la presente Resolución al señor SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GÓMEZ, en su calidad de Representante Legal de la ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS INTY-QUILLA.

ARTÍCULO 5. Contra la presente Resolución no procede recurso alguno.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D. C., a los **07 DE ABRIL DE 2026**

LUIS MAURICIO SANABRIA SANDOVAL
Director (E) de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías

Elaboró: Marcela Zúñiga Navarro
Revisó: Nohora Alicia Célis Cruz
Aprobó: Roquelina Sabis Blanco Moscarella

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

LA CONTRALORÍA DELEGADA PARA RESPONSABILIDAD FISCAL , INTERVENCIÓN JUDICIAL Y COBRO COACTIVO

CERTIFICA:

Que una vez consultado el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales 'SIBOR', hoy viernes 23 de octubre de 2026, a las 10:21:56, el número de identificación de la Persona Jurídica, relacionado a continuación, NO SE ENCUENTRA REPORTADO COMO RESPONSABLE FISCAL.

Tipo Documento	Número de identificación tributario
No. Identificación	9006528498
Código de Verificación	900652849826102310215 6

Esta Certificación es válida en todo el Territorio Nacional, siempre y cuando el tipo y número consignados en el respectivo documento de identificación, coincidan con los aquí registrados.

De conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la Resolución 220 del 5 de octubre de 2004, la firma mecánica aquí plasmada tiene plena validez para todos los efectos legales.

LUIS MIGUEL MARTINEZ ROMERO
Contralor Delegado

Generó: WEB

ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O
AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS
INTY-QUILLA
NIT: 900.652.849-8

CERTIFICADO DE APORTES PARAFISCALES OCTUBRE

ARTICULO 50 LEY 789 DE 2002 Y LEY 828 DE 2003

Que **LA ASOCIACIÓN DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDÍGENAS - INTY QUILLA** del Departamento de Nariño con NIT 900.652.849-8, ha realizado el pago de los aportes al sistema de seguridad social y parafiscales exigidos por ley, y se encuentra al día y a paz y salvo por los conceptos relacionados con dichos aportes en los últimos 6 meses con última planilla pagada correspondiente al mes de SEPTIEMBRE N.9512272366, Diana Alejandra Benavides Benavides.

Adicionalmente se certifica, que el personal vinculado por prestación de servicios ha cumplido con todos los pagos al sistema de seguridad social en salud, pensión y ARL

En constancia, se firma en la ciudad de Pasto a los siete (07) dias del mes de octubre del 2026.

SEGUNDO MARCIAL NOGUERA
Representante LegalC.C
5.254.419

JENNY SILVA ACHURY
Revisor Fiscal
TP-142.479-T
C.C.40.333.037

aportes en línea

Planilla Integrada

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900652849	8	ASOCIACION DE CABILDOS Y AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS INTYQUILLA	5 - MENOS DE 200 COTIZANTES	COMFAMILIAR	Cra 26 #22-53	PASTO-NARIÑO	7377191	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-09	2026-10	704921768	9512273366	E	2026/10/13	2026/10/02	BANCO DE BOGOTA	0	$666.100

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

| EMPLEADO | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | |

aportes en línea

Planilla Integrada

PENSION													SALUD								CCF					RIESGOS						PA					
Administradora	Días	IBC	Tarifa	Tarifa Alto Riesgo Pensión	Valor Cotización	Cotización Voluntaria Empleador	Cotización Voluntaria Afiliado	Fondo Solidaridad Pensional	Fondo Subsistencia	Valor No retenido	Total	AFP Destino	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Valor Cotización	Valor UPC	Total	EPS Destino	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Valor Cotización	Administradora	Días	IBC	Tarifa	Clase Riesgo	Valor Cotización	Días	IBC	Tarifa SENA	Valor Cotización SENA	Tarifa ICBF	
PROVENIR	30	$ 1.750.905	16	SIN RIESGO	$ 280.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 280.200		NUEVA EPS NOVILIDAD	30	$ 1.750.905	12.5%	$ 218.900	$ 0	$ 218.900		COMFAMILIAR HUILA	30	$ 1.750.905	4%	$ 70.100	ARL SURA	30	$ 1.750.905	0.522%	I	$ 9.200	30	$ 1.750.905	2%	$ 35.100	3%	
					$ 280.200												$ 218.900		$ 218.900						$ 70.100					$ 9.200				$ 35.100		

aportes en línea

Planilla Integrada

RAFISCALES

Valor Cotizacion ICBF	Tarifa ESAP	Valor Cotizacion ESAP	Tarifa MEN	Valor Cotizacion MEN	Exonerado SENA e ICBF
552.600	0%	$0	0%	$0	No
$ 52.600		$ 0		$ 0	

aportes en línea

Planilla Integrada

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificacion	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900652849	8	ASOCIACION DE CABILDOS Y AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS INTYQUILLA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	COMFAMILIAR	Cra 26 #22-53	PASTO-NARIÑO	7377191	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-09	2026-10	704921760	9512272366	E	2026/10/13	2026/10/02	BANCO DE BOGOTA	0	$666,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	Fondo Solidaridad Pensional	Intereses de Mora Fondo Solidaridad	Fondo Subsistencia	Intereses de Mora Fondo Subsistencia	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$280,200	$0					$0	$280,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$280,200	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$280,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$9,200	$0					$0	$9,200
ARL SURA	14-11	890.903.790	5	1	$9,200	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$9,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$70,100	$0					$0	$70,100
COMFAMILIAR NARIÑO	CCF35	891,280,008	1	1	$70,100	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$70,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$218,900	$0					$0	$218,900
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$218,900	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$218,900
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$52,600	$0					$0	$52,600
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$52,600	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$52,600
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$35,100	$0					$0	$35,100
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$35,100	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$35,100
TOTAL				1	$666,100	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$666,100

2026/10/07 02:33 PM

Banco de Bogotá

Comprobante de compra y pagos virtuales PSE

Pago exitoso

Número de autorización 114202

viernes, 02 de octubre de 2026, 10:31:16 AM

Detalle

$666,100.00

Valor Pagado

IVA incluido:	$0.00
Tipo de:	APORTES EN LINEA
Débito desde:	Cuenta corriente ******9040
Descripción:	nilla de aportes con clave: 9512272366
Fecha y hora inicio transacción	2026-10-02 10:30:10
NIT del comercio	9999001472382
Número de factura	9512272366
Código Único de Seguimiento	704921768
Dirección IP	38.51.233.20
Referencia 1:	38.51.233.20
Referencia 2:	NIT
Referencia 3:	900652849

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

C B C 5 F 8 F B B B 9 1 0 7 B 3

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **JENNY SILVA ACHURY** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 40333037 de VILLAVICENCIO (META) Y Tarjeta Profesional No 142479-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde los últimos 5 años.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS * * *

República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

142479-T



JENNY
SILVA ACHURY
C.C. 40333037
RESOLUCION INSCRIPCION 145 FECHA 11/06/2009
UNIVERSIDAD FUND. UNIV. SAN MARTIN

PRESIDENTE

LUIS ALONSO COLMENARES ORTEGA 152846

SE EXPIDE EXCLUSIVAMENTE PARA
ASOCIACION INTY-QUILLA

FIRMA DEL TITULAR

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Comercio Industria y Turismo - Junta Central de Contadores.


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 40.333.037
SILVA ACHURY
APELLIDOS
JENNY
NOMBRES
FIRMA

EXPEDIDO EXCLUSIVAMENTE PARA INTYQUILLA


FECHA DE NACIMIENTO 31-AGO-1984
VILLAVICENCIO
(META)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.58 ESTATURA
A+ G.S. RH
F SEXO
25-NOV-2002 VILLAVICENCIO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADORA NACIONAL
INDICE DERECHO
A-5200100-39135481-F-0040333037-20051128 0278405332C 02 188038022

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 305499337

PIB
17:47:17
Hoja 1 de 01

Bogotá DC, 27 de octubre del 2026

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), la persona ASOCIACION DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS INTYQUILLA identificado(a) con NIT número 9006528498:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes contiene las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. Anterior, de acuerdo a los incisos 3o. y 4o. del artículo 238 Ley 1952 de 2019.

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la Constitución Politica y la ley particular o demás disposiciones vigentes.** El Sistema SIRI reporta como antecedentes solamente las sanciones con debida ejecutoria recibidas de las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el Estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información de antecedentes del aspirante en la página web: https://www.procuraduria.gov.co/Pages/certificado-antecedentes.aspx

Mario Enrique Castro González
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano (C)

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN TODAS LAS HOJAS.

Interior

EL(LA) SUSCRITO(A) DIRECTOR(A) DE LA DIRECCION DE ASUNTOS INDIGENAS, ROM Y MINORIAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR

HACE CONSTAR

Que consultado el Registro de Asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas que lleva esta Dirección, se confirmó que mediante Resolución Nº 86 del 24 de Julio de 2012, proferida por la Dirección de Etnias, hoy Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías del Ministerio del Interior, se inscribió la constitución de la ASOCIACION DE AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS INTY-QUILLA, como una entidad de derecho público de carácter especial, con domicilio principal en FUNES, en el departamento de NARIÑO.

Que, de conformidad con la Resolución Nº 078 del 30 de Mayo de 2025, se inscribió en el Registro de Asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas el (la) señor(a) SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GÓMEZ , identificado (a) con Cédula de Ciudadanía Nº 5254419, como REPRESENTANTE LEGAL de la ASOCIACION DE AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS INTY-QUILLA, para el periodo comprendido entre el 8 de Junio de 2025 y el 7 de Junio de 2028.

Se expide en Bogotá D.C., a los 8 días del mes de Julio de 2026.

La presente información se emite conforme a los registros que al día de hoy reposan en el Sistema de Información Indígena de Colombia

Roquelina Blanco Moscarella
Director(a) de Asuntos indígenas, Rom y Minorías

Url Verificación

Este Certificado Consta De 01 Hoja(s), y su generación es totalmente gratuita.

ASOCIACIÓN DE CABILDOS
Y/O
AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS
INTY-QUILLA
NIT: 900.652.849-8

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
GRAN TERRITORIO DE LOS PASTOS
RESGUARDO INDIGENA GRAN MALLAMA

ACTA DE REUNION No. 017

En el Resguardo Indígena del Gran Mallama, hoy 2 de enero de 2025 se hacen presentes los miembros pertenecientes a la Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas INTY-QUILLA, con el fin de dar a conocer las actividades realizadas y nombrar a la Junta Directiva de la Asociación para el período siguiente, una vez instalada, se propone el orden del día que se detalla a continuación:

1. Llamado a lista y verificación de quórum.
2. Informe de actividades adelantadas durante el período anterior.
3. Elección de Junta Directiva de la Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas INTY-QUILLA.
4. Proposiciones y varios.

Una vez leído el orden del día, se aprueba por la Asamblea General y se procede a su desarrollo.

PRIMERO. Se realiza el llamado a lista y la verificación de quórum quedando constancia del 100% de participación.

SEGUNDO. A continuación se presenta el informe de actividades desarrollado por la Asociación, en el cual se relacionan los proyectos ejecutados durante el período Junio de 2022 a Diciembre de 2024, dando como resultado un total de 53 proyectos, de los cuales se encuentra ejecutado el 90% y tan solo un 10% por ejecutar, sin que se haya presentado ningún percance, al contrario se han fortalecido muchos proyectos productivos y procesos organizativos con las comunidades.

Dichos proyectos fueron desarrollados por los equipos técnicos conformados por diferentes profesionales de las áreas económicas, administrativas, ambientales, agropecuarias, sociales, culturales, zootecnistas, ingenieros civiles, acuícolas, entre otros que se encargaron del trabajo de campo y en oficina; adicional a ello se brindó asistencia técnica y capacitaciones a los asociados, afiliados y demás interesados en trabajar con INTY-QUILLA.

TERCERA. Después de evaluar el desempeño de la actual Junta Directiva de la Asociación de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas INTY-QUILLA; toma la palabra el Señor Gobernador del Sande - Gabriel Nastacuas Ordoñez, quien manifiesta que dado el buen rendimiento y seriedad en la ejecución de los proyectos

que han beneficiado a nuestras comunidades, propone que se reelija por un período más al señor Representante Legal - Taita **Segundo Marcial Noguera Gómez.**

Se solicitó a la Asamblea General que si existen personas que deseen postularse a este cargo lo hagan ahora, dando como resultado que NO; por tal motivo se acepta la propuesta de dar continuidad a la Representación Legal de Segundo Marcial Noguera Gómez, quien tomará posesión del cargo a partir del día 8 de junio de 2025, ya que su período termina el 7 de junio de 2025.

Ahora bien, en cuanto a la elección de los miembros de la Junta Directiva, se hace la aclaración que nuestros compañeros Moisés Marcos López y Julio Marroquín desafortunadamente fallecieron, por tanto se procede a realizar la nueva elección de la Junta y a actualizar las firmas de los Asociados del Consejo Mayor.

Siendo así se somete a votación y por unanimidad se aprueba la nueva Junta Directiva, la cual queda conformada de la siguiente manera:

JUNTA DIRECTIVA

CARGO	NOMBRE	DOCUMENTO
Presidente y/o representante legal	Segundo Marcial Noguera Gómez	5.254.419
Vicepresidente	Alirio Tonguino Vallejo	5.251.853
Secretaria	Gladys Yaneth Benavides	66.774.652
Tesorero	Victor Hugo Oviedo Bastidas	87.760.037
Fiscal	Gabriel Nastacuas Ordoñez	87.455.226

CUARTO. Proposiciones y varios.

Se plantea que la Junta Directiva continúe gestionando nuevos proyectos de carácter productivo, ya sea agrícola o pecuario, ambiental, de salud, sociales, culturales, de infraestructura, entre otros, que beneficien aún más a nuestras comunidades y en la medida de lo posible se vinculen profesionales, técnicos o población integrante de los diferentes resguardos. Además que se pueda realizar una reunión de integración con la Junta Directiva.

No siendo otro el objeto de la presente Acta, se da por terminada la sesión, siendo las 4 de la tarde, se aprueba y se firma. Dejando claro que se RATIFICAN en sus cargos los antes mencionados, por un período de 3 años más, contados a partir de la fecha en la que se cumple su período.

En constancia se firma en el Resguardo del Gran Mallama, a los dos (02) días del mes de enero del año dos mil veinticinco (2025).

ASOCIACIÓN DE CABILDOS
Y/O
AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS
INTY-QUILLA
NIT: 900.652.849-8

ASOCIADOS FUNDADORES:

GABRIEL NASTACUAS ORDOÑEZ
C.C.No. 87.455.226
El Sande

CARMEN BETSABÉ POPAYÁN
C.C.No. 27.203.060
Funes

JOSÉ FRANCISCO VALLEJOS CUSIS
C.C.No. 1.085.268.495
Laguna Pejendino

ASOCIADOS CONSEJO MAYOR:

SEGUNDO MARCIAL NOGUERA
C.C.No. 5.254.419
Ex gobernador Mallama

LUIS ANIBAL BASTIDAS
C.C.No. 5.307.295
Ex gobernador Mallama

WILSON LÓPEZ
C.C.No. 5.295.082
Ex gobernador Mallama

ANTONIO DÍAZ
C.C.No. 12.961.704
Ex gobernador Mallama

ASOCIACIÓN DE CABILDOS
Y/O
AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS
INTY-QUILLA
NIT: 900.652.849-8

ACTA DE POSESION REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACION DE CABILDOS Y/O AUTORIDADES TRADICIONALES INDIGENAS INTYQUILLA

Piedrancha Mallama, el día 8 junio de 2025, compareció ante la asamblea general de la Asociación de Cabildos y/o autoridades Tradicionales indígenas INTYQUILLA, el reelecto representante legal SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GOMEZ identificado con cedula de ciudadanía número 5.254.419 expedida en Guachucal, con el objeto de tomar posesión del cargo el cual fue reelecto como REPRESENTANTE LEGAL.

Como están cumplidos todos los requisitos pertinentes para dar posesión al representante legal de la Asociación de Cabildos y/o autoridades Tradicionales indígenas INTYQUILLA junto con las formalidades legales, procediendo a dar posesión previo juramento de rigor, bajo cuya gravedad el posesionado promete cumplir fiel, honrada y legalmente los deberes a su cargo.

En constancia se firma a los 8 días del mes de junio de 2025

GLADYS YANETH BENAVIDES
C.C. N° 66.774.652 de Palmira
Secretaria

SEGUNDO MARCIAL NOGUERA
C.C. N°5.254.419 de Guachucal
Posecionado

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 5.254.419

NOGUERA GOMEZ

APELLIDOS

SEGUNDO MARCIAL

NOMBRES

FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO 18-ENE-1956

GUACHUCAL
(NARIÑO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.58 ESTATURA | O+ G.S. RH | M SEXO

02-JUL-1981 GUACHUCAL
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

INDICE DERECHO

A-2309100-00185297-M-0005254419-20091011 0017093624A 1 26086097

PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN
COLOMBIA

CERTIFICADO DE ANTECEDENTES

CERTIFICADO ORDINARIO
No. 305289196

PIB
10:10:10
Hoja 1 de 01

Bogotá DC, 23 de octubre del 2026

La PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN certifica que una vez consultado el Sistema de Información de Registro de Sanciones e Inhabilidades (SIRI), el(la) señor(a) SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GOMEZ identificado(a) con Cédula de ciudadanía número 5254419:

NO REGISTRA SANCIONES NI INHABILIDADES VIGENTES

ADVERTENCIA: La certificación de antecedentes contiene las anotaciones de las sanciones o inhabilidades que se encuentren vigentes. Cuando se trate de nombramiento o posesión en cargos que exijan para su desempeño ausencia de antecedentes, se certificarán todas las anotaciones que figuren en el registro. Anterior, de acuerdo a los incisos 3o. y 4o. del artículo 238 Ley 1952 de 2019.

NOTA: El certificado de antecedentes disciplinarios es un documento que contiene las anotaciones e inhabilidades generadas por sanciones penales, disciplinarias, inhabilidades que se deriven de las relaciones contractuales con el estado, de los fallos con responsabilidad fiscal, de las decisiones de pérdida de investidura y de las condenas proferidas contra servidores, ex servidores públicos y particulares que desempeñen funciones públicas en ejercicio de la acción de repetición o llamamiento en garantía. **Este documento tiene efectos para acceder al sector público, en los términos que establezca la Constitución Política y la ley particular o demás disposiciones vigentes.** El Sistema SIRI reporta como antecedentes solamente las sanciones con debida ejecutoria recibidas de las autoridades nacionales colombianas. En caso de nombramiento o suscripción de contratos con el Estado, es responsabilidad de la Entidad, validar la información de antecedentes del aspirante en la página web: https://www.procuraduria.gov.co/Pages/certificado-antecedentes.aspx

Mario Enrique Castro González
Jefe División de Relacionamiento Con El Ciudadano (C)

ATENCIÓN :
ESTE CERTIFICADO CONSTA DE 01 HOJA(S), SOLO ES VALIDO EN SU TOTALIDAD. VERIFIQUE QUE EL NUMERO DEL CERTIFICADO SEA EL MISMO EN *TODAS LAS HOJAS*.

POLICÍA NACIONAL
DE COLOMBIA

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 04:20:42 PM horas del 23/10/2026, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía Nº **5254419**

Apellidos y Nombres: **NOGUERA GOMEZ SEGUNDO MARCIAL**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda "NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES" aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las instalaciones de la **Policía Nacional** más cercanas.

DIJIN

Dirección: Avenida El Dorado # 75 – 25 barrio Modelia, Bogotá D.C.
Atención administrativa: Lunes a Viernes 8:00 am a 12:00 pm y 2:00 pm a 5:00 pm
Linea de atención al ciudadano: 5159700 ext. 30552 (Bogotá)
Resto del país: 018000 910 112
E-mail: dijin.araic-atc@policia.gov.co

Policía Nacional de Colombia

(Default.aspx)

Portal de Servicios al Ciudadano PSC

Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC

Consulta Ciudadano

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que a la fecha, 23/10/2026 10:26:05 a. m. el ciudadano con Cédula de Ciudadanía Nº. **5254419** y Nombre: **SEGUNDO MARCIAL NOGUERA GOMEZ.**

NO TIENE MEDIDAS CORRECTIVAS PENDIENTES POR CUMPLIR.

De conformidad con la Ley 1801 de 2016 "Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana". Registro interno de validación No. **150167378** . La persona interesada podrá verificar la autenticidad del presente documento a través de la página web institucional digitando https://www.policia.gov.co, menú ciudadanos/ consulta medidas correctivas, con el documento de identidad y la fecha de expedición del mismo. Esta consulta es válida siempre y cuando el número de cédula corresponda con el documento de identidad suministrado.

Nueva Busqueda | Imprimir