

 Alcaldía de Neiva 2024 - 2027	OFICIO	FOR-GDC-01	 modelo integrado de planeación y gestión
		Versión: 01	
		Vigente desde: Marzo 19 del 2021	

COMPONENTE DISEÑO PAVIMENTO

Alcaldía de
Neiva



Alcaldía de
Neiva
2004 - 2007

OFICIO

FOR-GDC-01

Versión: 01

Vigente desde:
Marzo 19 del 2021



Neiva, mayo 05 de 2.025

Arquitecto.

MARWIN ALEXANDER VICTORIA TAMAYO.

Secretario de Vivienda y Hábitat.

ALCALDÍA DE NEIVA.

Presente.

Asunto: Soporte Estudio de Tránsito Vías Perimetrales **PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO EL CAGUÁN DE NEIVA - HUILA.** Municipio de NEIVA. Departamento del HUILA..

Respetado Ingeniero.

Por medio de la presente, muy respetuosamente me permito informarle a usted, que el **DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO**, se diseño por el **PROCEDIMIENTO SIMPLIFICADO DE DISEÑO CUANDO NO SE DISPONGA DE DATOS SOBRE DISTRIBUCIÓN DE CARGAS POR EJE** de la **PCA**, método que es aplicable para cuando no se tenga o se disponga de datos detallados sobre distribución de cargas por eje a partir de pesajes en básculas u otras fuentes aceptables.

Para este evento, la **PCA** ha preparado unas tablas de diseño, basadas en distribuciones de cargas por eje, representativas de las diversas clases de **CALLES** y **CARRETERAS**, tabla se muestra a continuación, la cual fue utilizada para el cálculo de los diseños de los espesores de la estructura del pavimento de concreto hidráulico de las vías perimetrales del **PARQUE CAGUÁN**; máxime cuando no existen los radios de giros necesarios o requeridos para vehículos **TIPO CAMIONES** mayores de **TRES (3)** ejes e incluso estás **VÍAS URBANAS** deben quedar limitadas a todo tipo de **CAMIONES**, considerando el alto flujo peatonal que existió en esta zona.



Categorías de cargas por eje.

Categoría de Carga por eje.	Descripción.	TPD	TPD-C		Máximas Cargas por Eje. (KN).	
			%	Diario.	Ejes Simples.	Ejes Tandem.
1	Calles residenciales, carreteras rurales y secundarias. (bajo a medio).	200 - 800	1 - 3.	Hasta 25.	98	160
2	Calles colectoras, carreteras rurales y secundarias (alto), calles, arteria y carreteras primarias (bajo).	700 - 5.000	5 - 18.	40 - 1.000	115	195
3	Calles arterias y carreteras primarias. (medio).	3.000 - 12.000 (2 carriles).	8 - 30.	500 - 5.000+	133	230
	Vías expresas y autopistas urbanas e interestatales. (bajo a medio).	3.000 - 50.000 (4 carriles o más).				
4	Calles arterias y carreteras primarias y vías expresas. (alto).	3.000 - 20.000 (2 carriles).	8 - 30.	1.500 - 8.000+	151	267
	Autopistas urbanas e interestatales. (medio a alto).	3.000 - 150.000 (4 carriles o más).				

*Los términos bajo, medio y alto se refieren a los pesos relativos de las cargas por eje, para el tipo de calle o carretera; esto es "bajo" para una autopista interestatal puede representar cargas mucho más pesadas en una carretera secundaria.

Para el diseño de la estructura del pavimento de concreto hidráulico de las vías perimetrales del **PARQUE CAGUÁN** se adoptó la **CATEGORIA DE CARGA POR EJE 2**, la cual corresponde a **CALLES COLECTORAS, CARRETERAS RURALES Y SECUNDARIAS (ALTO), CALLES, ARTERIAS Y CARRETERAS PRIMARIAS (BAJO)**, con un rango de TPD de **700 a 5.000** vehículos y un **TPD-C** (tránsito promedio diario de vehículos comerciales, en dos direcciones) excluyendo los camiones de dos ejes y cuatro llantas de **40 a 1.000** vehículos.

Para el cálculo de las **CARGAS MÁXIMAS POR EJE (kN)**, se utilizó la designación de los **TIPOS DE VEHÍCULOS PESADOS (CAMIONES)** que existen para **COLOMBIA, TIPO 3**, el cual corresponde a un **CAMIÓN** con un **EJE SIMPLE** y un eje **TANDEM**; de **DIEZ (10)** llantas y un peso máximo de **274,68 kN** con cargas por eje simple y tandem de **58,86 kN** y **215,82** respectivamente, que son las cargas máximas legales permitidas en nuestro país, para esta tipología de camiones, tal como se muestra a continuación en la siguiente tabla.

PROCEDIMIENTO SIMPLIFICADO DE DISEÑO CUANDO NO SE DISPONGA DE DATOS SOBRE DISTRIBUCION DE CARGAS POR EJE.

Tabla 6 Designación de tipo de vehículos en Colombia

Tipo	Descripción general	Configuración esquemática del vehículo	Peso máximo (kN)			
			Total	Por eje		
2	Camión, dos ejes simples, seis llantas.		166,77	58,86	107,91	0,00
3	Camión, un eje simple, un eje tandem, diez llantas.		274,68	58,86	215,82	0,00
4	Camión, dos ejes simples, un eje tandem, doce llantas.		333,54	117,72	215,82	0,00
2S1	Tracto-camión con semirremolque, tres ejes simples, diez llantas.		264,87	49,05	107,91	107,91
2S2	Tracto-camión con semirremolque, dos ejes simples, un eje tandem, catorce llantas.		313,92	49,05	98,10	166,77
2S3	Tracto-camión con semirremolque, dos ejes simples, un eje tridem, dieciocho llantas.		397,31	58,86	107,91	230,54
3S1	Tracto-camión con semirremolque, dos ejes simples, un eje tandem, catorce llantas.		264,49	49,05	137,34	98,10
3S2	Tracto-camión con semirremolque, un eje simple, dos ejes tandem, dieciocho llantas.		470,88	49,05	210,92	210,92
3S3	Tracto-camión con semirremolque, un eje simple, un eje tandem, un eje tridem, veintidos llantas.		510,12	58,86	215,82	235,44

Con este criterio de **CATEGORIA DE CARGAS POR EJE**, del **TIPO DE SUELO, SOPORTE** y **RANGO DE VALORES DE K**, en MPa/m, del **MODULO DE ROTURA** del concreto hidráulico, periodo de diseño, tipo de juntas y del confinamiento, se calculó el espesor de la placa de la estructura del pavimento rígido, la cual es de **17** centímetros de espesor, para un **TPD-C** de **270** vehículos, tal como se muestra en el siguiente esquema.



Alcaldía de
Neiva
2024 - 2027

OFICIO

FOR-GDC-01

Versión: 01

Vigente desde:
Marzo 19 del 2021

mipg
modelo integrado
de planeación y
gestión

ESPESORES RECOMENDADOS CON BASE EN LOS PARAMETROS DE DISEÑO.

MATERIAL.	ESTRUCTURA.	ESPESOR. (cm).	ESPECIFICACION.	
			CBR.	ARTICULO INVIAS.
Concreto Hidráulico. MR = 38,00 Kg/cm ² .		17,00	-	Artículo 500 - 22. INVIAS.
Sub base granular.		15,00	≥ 30%	Artículo 320 - 22. INVIAS.
Subrasante.				Artículo 230 - 22. INVIAS.

Atentamente,


ING. GERMAN DARIO SANCHEZ GÓMEZ

Ingeniero Civil

Especialista en diseño y construcción de vías y
aeropistas

MsC Infraestructura vial

Copia: Archivo.



Alcaldía de
Neiva
2024 - 2027

OFICIO



FOR-GDC-01

Versión: 01

Vigente desde:
Marzo 19 del 2021



Neiva, 29 de enero de 2026

Señores

ALCALDIA DE NEIVA Y DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN

Sistema General de Regalías

Departamento del Huila

Referencia: Construcción y Dotación de parque recreativo en el centro poblado El Caguan en el Municipio de Neiva, Departamento del Huila.

Asunto: Memorial de responsabilidad

Cordial Saludo,

Mediante presente documento, Yo German Darío Sánchez Gómez, Ingeniero Civil, Especialista en diseño y construcción de vías y aeropistas, Master en Infraestructura Vial, Matricula profesional No. 63202-283817 QND, certifico que he realizado el Diseño del Proyecto mencionado en la referencia, con su respectivo informe técnico de diseño de pavimentos y certificados. Todo de acuerdo con las variables empleadas en el diseño y los parámetros por medio del software AASHTO-93 para determinar los espesores de las capas granulares y concreto hidráulico, por el método AASHTO-93, cumpliendo la METODOLOGIA AASHTO-93, cumpliendo las especificaciones y normatividad colombianas vigentes para el diseño de pavimento en concreto rígido.

En consecuencia, asumo la responsabilidad referente al diseño del componente y documentos del COMPONENTE DISEÑO PAVIMENTO RIGIDO del proyecto y exonero al Municipio de Neiva y al Departamento del Huila ante terceros, de cualquier responsabilidad, civil, penal o administrativa, por cualquier falta u omisión del presente estudio.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Matrícula Profesional y certificado de vigencia de esta y copia de la cédula de ciudadanía.

Atentamente,

GERMAN DARIO SANCHEZ GOMEZ

Ing. Civil Especialista en Diseño y Construcción de vías y aeropistas

MsC Infraestructura Vial

MAT: 63202-283817 QND

Neiva, 29 de enero de 2026

Señores

ALCALDIA DE NEIVA Y DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACION

Sistema General de regalías

Departamento del Huila

Referencia: Construcción y Dotación de parque recreativo en el centro poblado El Caguán en el Municipio de Neiva, Departamento del Huila

Asunto: Memoria de responsabilidad.

Cordial saludo:

Mediante el presente documento, Yo GERMAN DARIO SANCHEZ GOMEZ, Ingeniero Civil, Especialista en diseño y construcción de vías y aeropistas, Magister en Infraestructura Vial, Matricula Profesional No. 63202-283817 QND, certifico que he realizado el Diseño del Proyecto mencionado en la referencia, con su respectivo informe técnico de diseño de pavimento y certificados. Todos de acuerdo con las variables empleadas en el diseño y los parámetros por del software AASHTO-93, para determinar los espesores de las capas granulares y concreto hidráulico, por el método AASHTO-93, reposando las variables del módulo de rotura del concreto en 3.8 MPa, espesor de losa de 17 centímetros, subbase de 15 centímetros, categoría 2 por carga y soporte de subrasante Medio, para un tránsito de 270 TPD-Comercial, y Verificación del espesor propuesto (La información se encuentra en el componente Suelos y Geotecnia, folio 713 al 717) y el sistema para la transmisión de cargas (La información se encuentra en el componente Suelos y Geotecnia, folio 719 al 721), cumpliendo las especificaciones y normatividad colombiana vigentes para el diseño de pavimento en Concreto Rígido.

En consecuencia, asumo la responsabilidad referente al diseño del componente y documentos del COMPONENTE DISEÑO PAVIMENTO RÍGIDO del proyecto y exonero al Municipio de Neiva y al Departamento del Huila ante terceros, de cualquier responsabilidad, civil, penal o administrativa, por cualquier falta y omisión del presente estudio.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Matricula Profesional y certificado de vigencia de esta y copia de la cedula de ciudadanía.

Atentamente,



GERMAN DARIO SANCHEZ GOMEZ

Ing. Civil Especialista en Diseño y Construcción de vías y aeropistas

MsC infraestructura Vial

Mat. 63202-283817 QND

REPUBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA



MATRÍCULA PROFESIONAL No.
63202-283817 QND
INGENIERO CIVIL

DE FECHA **21/08/2014**
GERMAN DARIO
SANCHEZ GOMEZ
C.C. 1094885080
UNIVERSIDAD DEL QUINDIO

Juan Manuel Rodríguez
PRESIDENTE DEL CONSEJO

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NÚMERO **1.094.885.080**

SANCHEZ GOMEZ
APELLIDOS

GERMAN DARIO
NOMBRES



German Dario Sanchez
FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **09-DIC-1986**

ARMENIA
(QUINDIO)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.74 **O+** **M**
ESTATURA G.S. RH SEXO

10-DIC-2004 ARMENIA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

Abel Rengifo
REGISTRADORA NACIONAL
ALMADEATRIZ RENGIFO LOPEZ

INDICE DERECHO

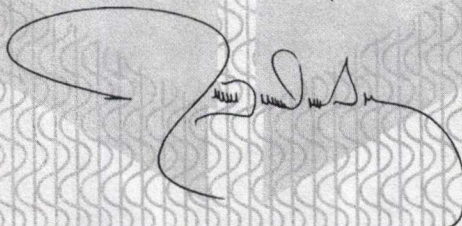


P-2600100-58134826-M-1094885080-20050222 02295050530 02 183518576

**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA
EL DIRECTOR GENERAL**

CERTIFICA:

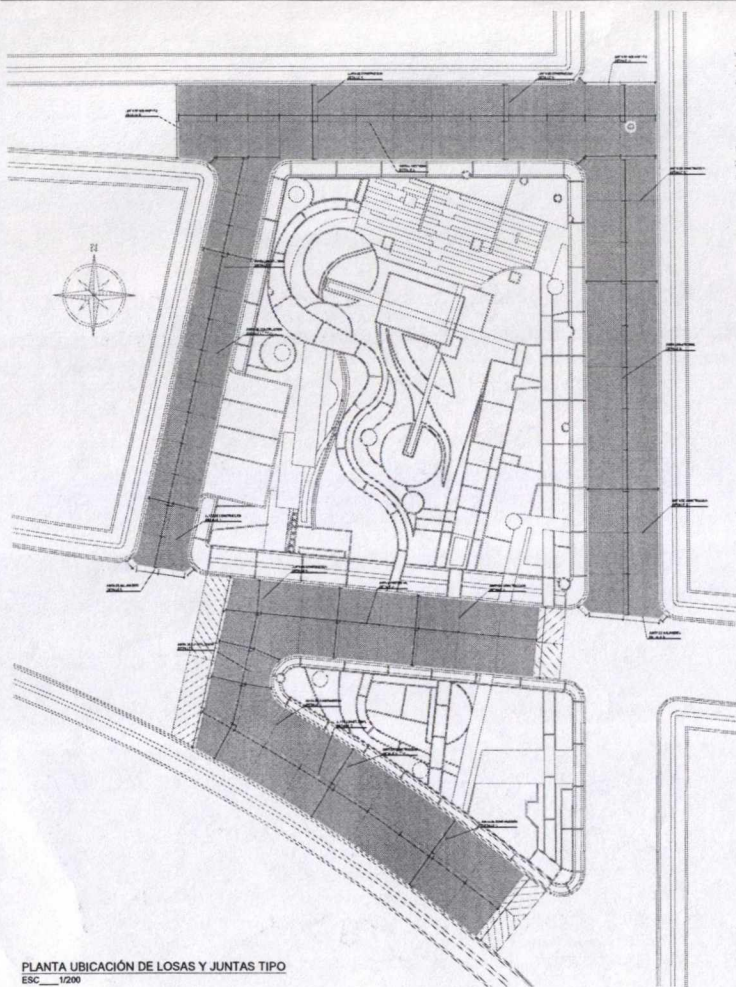
1. Que GERMAN DARIO SANCHEZ GOMEZ, identificado(a) con Cedula de Ciudadanía 1094885080, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 63202-283817 desde el 21 de Agosto de 2014, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1265.
2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**
4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los tres (03) días del mes de Febrero del año dos mil veintiseis (2026).



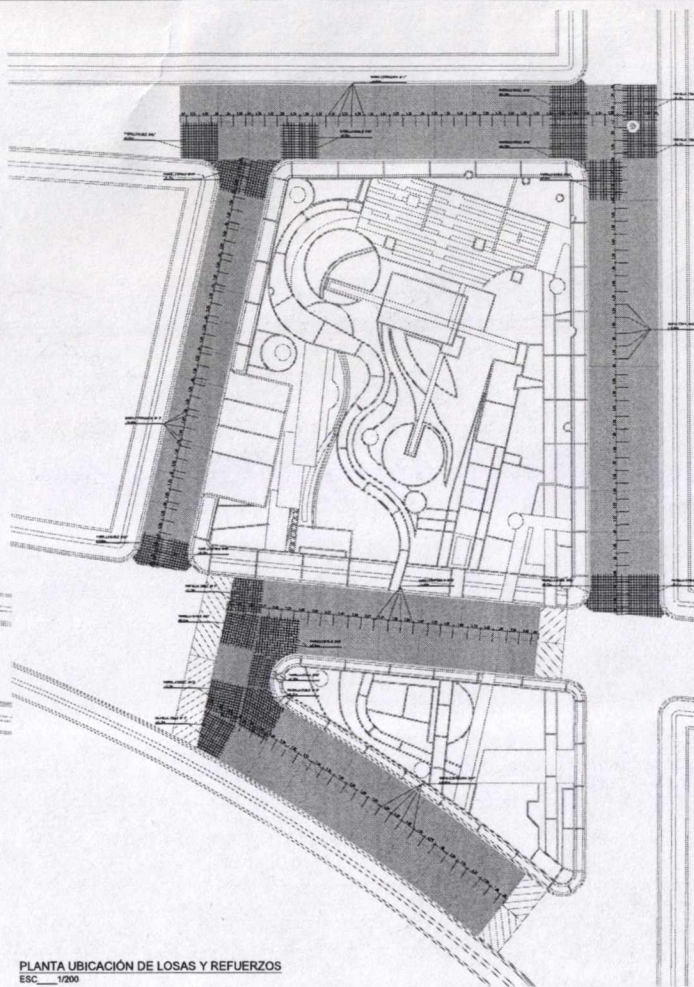
Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

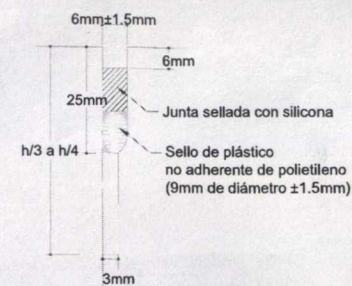
(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas, la falta de firma del titular no invalida el Certificado.
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.



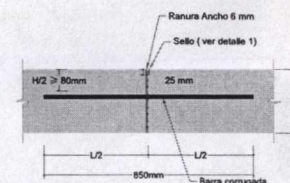
PLANTA UBICACIÓN DE LOSAS Y JUNTAS TIPO
ESC. 1/200



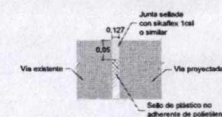
PLANTA UBICACIÓN DE LOSAS Y REFUERZOS
ESC. 1/200



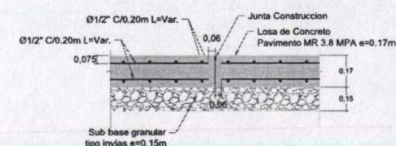
DETALLE 1
JUNTA DE CONSTRUCCIÓN
SIN ESCALA



JUNTA LONGITUDINAL (DETALLE 2)
SIN ESCALA



DETALLE 3
JUNTA DE AISLAMIENTO
SIN ESCALA



REFUERZO TIPO LOSA IRREGULAR DE CONCRETO
ESC. 1/20