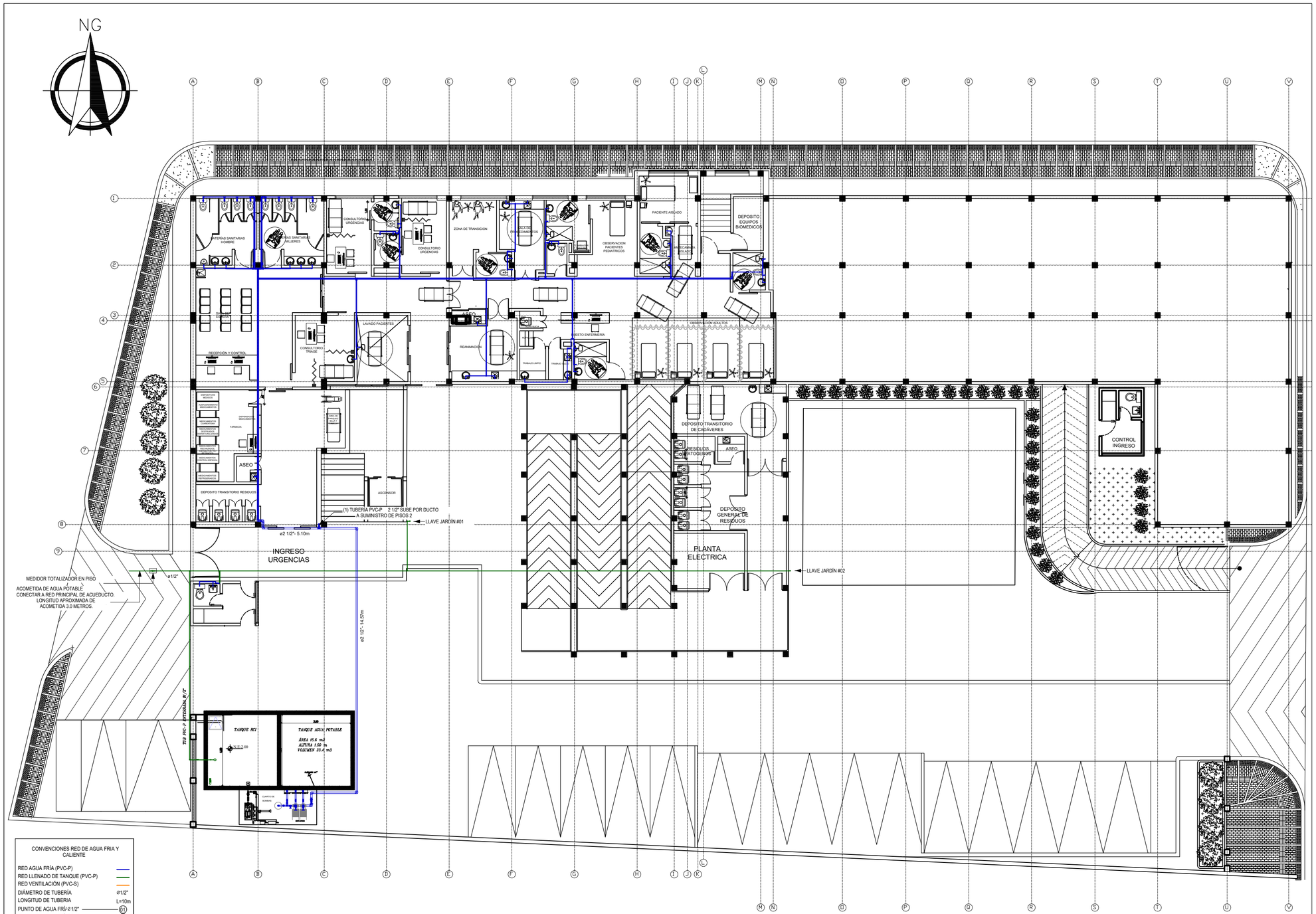


PROYECTO

CONSULTORÍA PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO CULTURAL Y LA MODERNIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN CUNDINAMARCA

CONTRATANTE

MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN CUNDINAMARCA

CONTRATISTA

CONSORCIO RURAL

CONTRATO No.

CONTRATO DE CONSULTORIA No
SP-CM-CS-256-2024

NOTAS GENERALES

NOTA RESPONSABILIDAD:
1-LA ACEPTACIÓN DE ESTE PROYECTO POR PARTE DE LA EMPRESA NO EXIME AL URBANIZADOR DE LA RESPONSABILIDAD QUE SE DERIVE DE LA EJECUCIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS REDES QUE LO CONFORMAN DE ACUERDO CON LAS NORMAS VIGENTES.
2-EL URBANIZADOR Y/O CONSTRUCTOR DE ESTE PROYECTO SERÁ RESPONSABLE POR LA EJECUCIÓN Y ESTABILIDAD DE LAS OBRAS TENIENDO EN CUENTA LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS VIGENTES. LEY 1150/2007. DECRETO 2090/2009. DECRETO 600/1993

CONVENCIONES

NOTAS:

- LA CONEXIÓN A LA RED DE ACUEDUCTO ESTARÁ SUPEDITADA A LA RED EXISTENTE EN EL
- ESPECIFICACIONES DE TUBERIA: LA TU ø1/2" DEBERÁ SER PVC-P RDE-9, RDE-11
ø3/4" Y PARA DIAMETROS MAYORES O IG 1" DEBERÁ SER PVC-P
- EL SUMINISTRO, ALMACENAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS COMO ACCESORIOS, ETC. QUE HACEN PARTE DEL SISTEMA DISEÑADO DEBEN CUMPLIR CON NORMAS ICONTEC.
- EN GENERAL PARA LA INSTALACIÓN DE LA TUBERIA Y ACCESORIOS SE SEGUIRAN RECOMENDACIONES QUE APARECEN EN LOS CATÁLOGOS DE LOS
- REALIZAR PRUEBA DE PRESIÓN Y ESTANQUEIDAD, A UNA PRESIÓN NO MENOR A LOS 145 PSI. TUBERIA DEBERÁ SOPORTAR LA PRESIÓN DURANTE CUATRO HORAS Y SOSTENERLA CON TOLERANCIA DEL 2% PARA APROBACIÓN DE LA
-TODAS LAS FUGAS VISIBLES DEBEN SER
- LAS DIMENSIONES DE LOS APARATOS SANITARIOS A INSTALAR DEPENDEN DEL MODELO Y PROVEEDOR.
-PARA LA DESINFECCIÓN DEL SISTEMA ESTE DEBEN LLENARSE CON UNA SOLUCIÓN DE CLORO QUE CONTENGA AL MENOS (200) DOSCIENTAS PARTES POR MILLÓN DE CLORO Y SE DEJA REPOSAR POR 3H, TERMINADO EL PROCESO, EL SISTEMA DEBE SER LIMPIADO CON POTABLE LIMPIA HASTA QUE EL CLORO RESIDUAL DEL AGUA NO EXCEDA EL CLORO EN EL DE
-LA TUBERIA DE SUMINISTRO DE AGUA DEBE ESTAR INSTALADA A UNA DISTANCIA MINIMA 0,30M A PARTIR DEL DIAMETRO EXTERIOR DEL TUBO TANTO LATERAL COMO POR ENCIMA DE LA TUBERIA DE DESAGÜE.

DISEÑÓ

ING. JULIAN ALEXANDER SALAMANCA C.
ING.CIVIL, ESP. TP.15202-301134 BYC

REVISÓ

FABIAN EDUARDO GIL CASTIBLANCO
SECRETARIO DE PLANEACIÓN

APROBÓ

GILDARDO ANSISAR MELO GARNICA
ALCALDE MUNICIPAL VILLAPINZÓN

CONTIENE

PLANO DE PLANTA ZONA URGENCIAS

VERSIÓN

V.09

ARCHIVO

PLANO HIDRAULICOCENTRO SALUD VILLA PINZON V0..dwg

FECHA	ESCALA	No. PLANO
SEP DE 2025	1:100	1/1

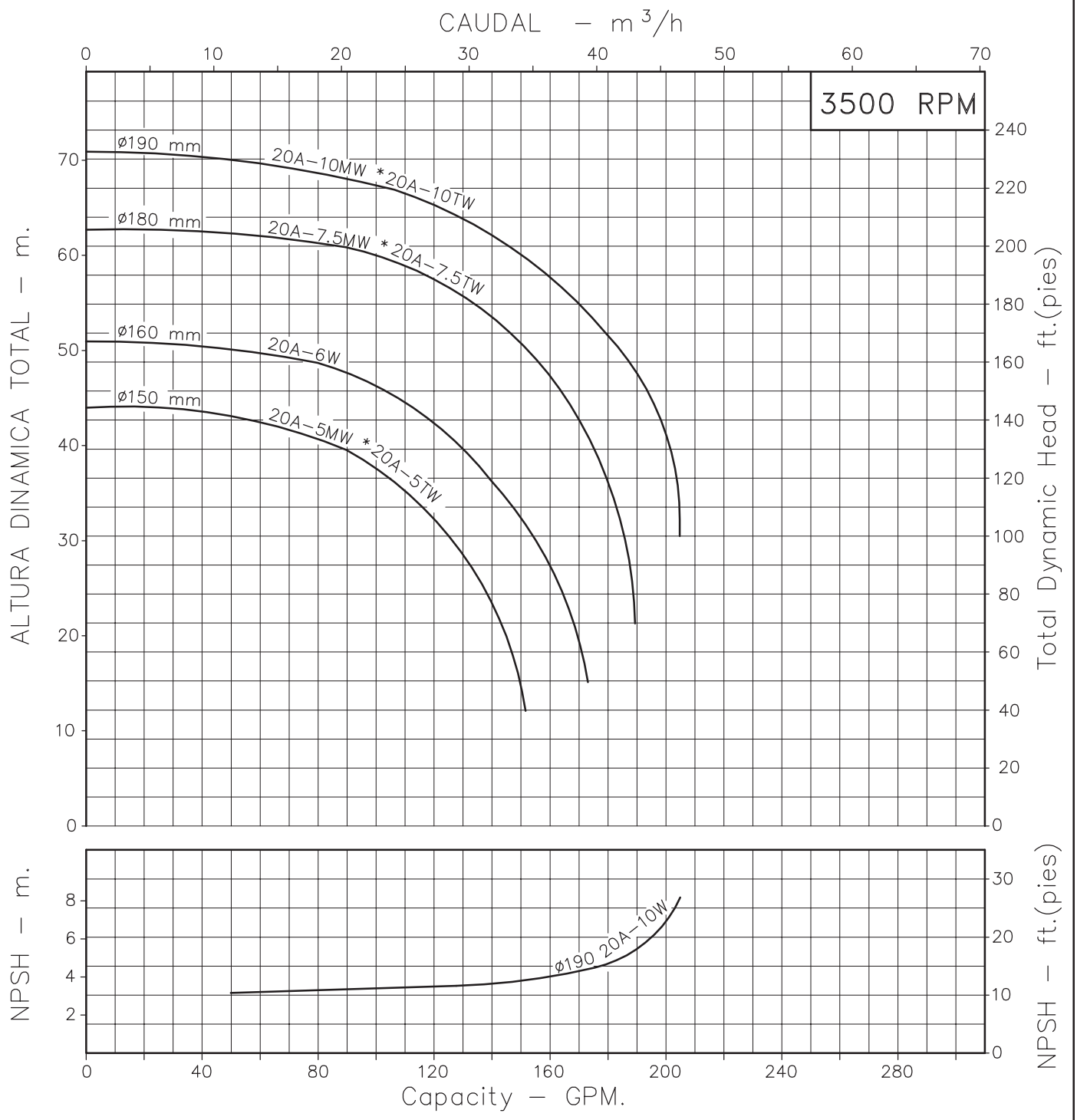
FORMATO: A1 (757 x 420)

MOTOBOMBAS CENTRIFUGAS USO GENERAL
"LINEA HY-FLO"
MONOBLOCK ELECTRICAS

Version: Sello Mecanico.
ø Rotor: Variable
ø Max. Particulas: 5mm.
Motor: Monof. 5, 7.5 y 10 HP.
Trif. 5, 6, 7.5 y 10 HP.

MODELOS: 20A-6W
20A-5MW ; 20A-5TW
20A-7.5MW ; 20A-7.5TW
20A-10MW ; 20A-10TW

CONEXION: Roscada NPT
Succion: 2"
Descarga: 2"



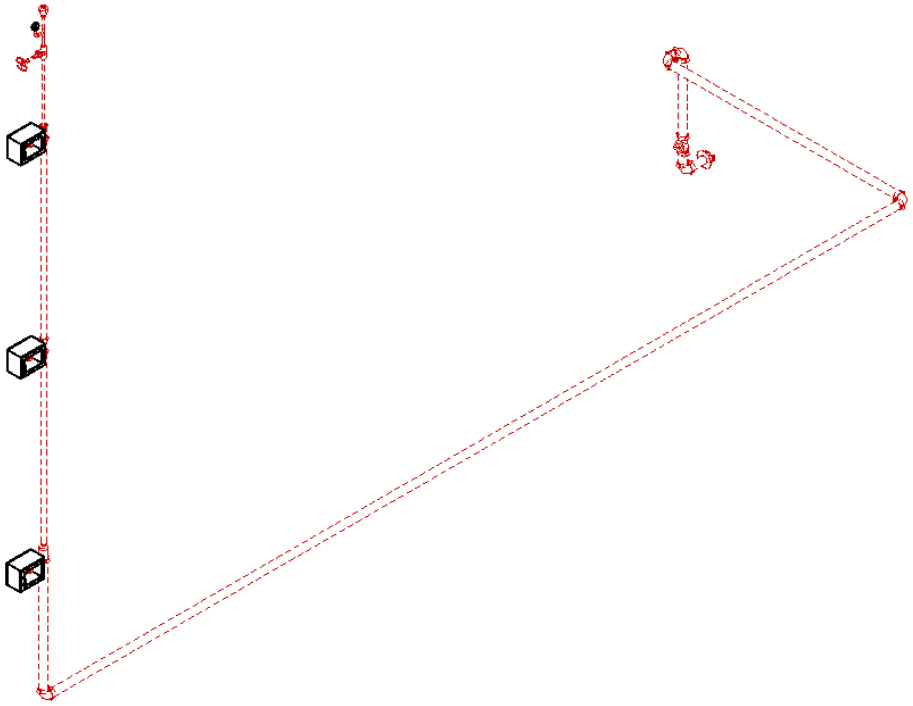
Codigo: 950220CU-1
Revision: R0
Fecha : OCT-31-03
Reemp :

NOTAS: 1. Densidad del agua a 4 °C : 1 gr/cm³
2. Curvas desarrolladas a Nivel del Mar

Caudal Max.	gpm
Altura Max.	ft
Eficiencia Max.	%

MEMORIAS DE DISEÑO

REDES HIDRÁULICAS PARA EL CONTROL DE INCENDIOS CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN CUNDINAMARCA QUE HACE PARTE DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO CULTURAL Y LA MODERNIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN CUNDINAMARCA



DISEÑADOR:

JULIAN SALAMANCA CARVAJAL
INGENIERO CIVIL
M.P. 15202-301134 BYC

CONTENIDO

DATOS GENERALES 3

1 CONSIDERACIONES GENERALES REDES HIDRÁULICAS DE CONTROL DE INCENDIOS 3

1.1 NORMATIVIDAD APLICADA 3

1.2 CLASIFICACIÓN NSR-10 3

1.3 TIPO DE SISTEMA 4

1.3.1 SISTEMAS DE CLASE I 4

2 CONDICIONES HIDRÁULICAS DISEÑO REDES A PRESIÓN 6

2.1 RESISTENCIA AL FLUJO 6

2.2 PROPIEDADES DEL FLUIDO 6

2.3 PROPIEDADES DEL CONDUCTO 6

2.4 CALCULO DE PERDIDAS POR FRICCIÓN 6

2.5 CÁLCULO DE LAS PÉRDIDAS MENORES 8

3 DISEÑO HIDRÁULICO SISTEMA DE MONTANTES Y MANGUERAS 9

3.1 SISTEMA CLASE I 9

4 BIBLIOGRAFÍA 9

LISTA DE FIGURAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

LISTA DE TABLAS

- Tabla 1. Clasificación, requerimientos de sistemas y equipos para la extinción de incendios, NSR-10..... 4

Tabla 2. Tuberías en acero negro al carbón para redes control de incendios..... 8

Tabla 3. Tuberías PVC C-900 para redes enterradas control de incendios 8

DATOS GENERALES

El presente informe, contiene las memorias de diseño para las redes hidráulicas de control de incendios en el proyecto de referencia**.** Se trata de una edificación de tres niveles, y semisotano. A continuación, se relaciona la normatividad de referencia, los parámetros de diseño empleados para el diseño hidráulico de redes, componentes del sistema y resultados de soporte.

1 CONSIDERACIONES GENERALES REDES HIDRÁULICAS DE CONTROL DE INCENDIOS

1.1 NORMATIVIDAD APLICADA

La base conceptual para el diseño de los sistemas de control de incendio serán las normas NFPA, (National Fire Protection Association), específicamente los siguientes títulos:

- NFPA 13 – Norma para la instalación de sistemas de rociadores.
- NFPA 14 – Norma para la instalación de sistemas de tubería vertical y mangueras.
- NFPA 20 – Instalación de Bombas Estacionarias de Protección contra Incendios.
- NFPA 25 - Norma para la Inspección, Prueba y Mantenimiento de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.

Igualmente se tomarán las bases normativas a nivel nacional, específicas como:

- NSR-10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (Títulos J y K).

1.2 CLASIFICACIÓN NSR-10

De acuerdo a lo definido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR-10, en la Tabla 1 se establece la clasificación, requerimientos de sistema y equipos para el control de incendios en las áreas que conforman el proyecto.

Conforme a la clasificación establecida por la NSR-10 en sus capítulos J y K, (Tabla 1), se requieren los siguientes sistemas para el control de incendios:

- control y protección de incendios mediante tomas fijas de agua para bomberos, (referencia de diseño NFPA 14).

- **Tabla 1. Clasificación, requerimientos de sistemas y equipos para la extinción de incendios, NSR-10**

Grupo de ocupación	Subgrupo de ocupación	Rociadores Automáticos	Tomas fijas para bomberos y mangueras para extinción de incendios
Institucional	I-3	**NO APLICA**, dado que no se cumplen los requerimientos establecidos en los numerales (c), (d), (e) y (g) del capítulo J.4.3.4.1 de la NSR-10 para la protección de la edificación mediante rociadores automáticos.	**SI APLICA**, dado que se cumplen los requerimientos establecidos en el numeral (c) del capítulo J.4.3.4.2 de la NSR-10 para la instalación de tomas fijas de agua para bomberos.

- *Fuente: Consultor.*

1.3 TIPO DE SISTEMA

Según lo indicado por la NSR-10 y la NFPA 14 se proyecta un sistema de:

- Gabinetes Clase I: Para uso exclusivo del cuerpo de bomberos, sistema tipo manual húmedo con alimentación a través de la siamesa.

1.3.1 SISTEMAS DE CLASE I

De acuerdo a lo establecido en la norma NFPA 14 Capitulo 7, el diseño del sistema de montantes Clase I debe considerar variables como la altura del edificio, la clasificación de ocupación por área de piso, el diseño del sistema de egreso, la tasa de flujo, la presión residual requerida, y la distancia desde la(s) fuente(s) de suministro de agua.

Dado que la altura total de la edificación, es inferior a 28 metros, (clasificación como no alto según NSR-10), es aceptable la instalación de gabinetes Clase I, (conexiones de manguera de Ø2½ pulgadas para suministrar agua para uso por cuerpos de bomberos y aquellos entrenados en el manejo de chorros de incendio pesados), de tipo automáticos, secos, automáticos húmedos, semiautomáticos, secos, manuales secos, o manuales húmedos. Para el caso, la tubería de distribución será de tipo manual húmeda, dado el suministro principal de las conexiones de Ø2½", (caudal por 500 gpm a una presión de 100 psi), se dará por el cuerpo de bomberos a través de la siamesa.

La ubicación de las conexiones clase I se determinará de acuerdo a los siguientes criterios establecidos por NFPA 14.

- En el descanso intermedio más alta entre niveles de piso en todas las escaleras de salida requerida.
- En cada muro adyacente a las salidas horizontales.

- En edificios que no sean galerías, en cada pasadizo de salida a la entrada de las áreas del edificio al pasadizo.
- En edificios de galería cubierta, a la entrada de cada pasadizo de salida o corredor de salida y en el lado interior de entradas públicas desde el exterior a la galería.
- En el descanso más alto de escaleras con acceso de escalera a un techo, o sobre techos con un desnivel de menos de 4 en 12 donde las escaleras no dan acceso al techo.
- Donde la parte más remota de un piso o planta sin rociadores esté ubicada a más de 150 pies, (45.70 metros), de distancia de recorrido desde una conexión de manguera en o adyacente a una salida requerida, o la parte más remota de un piso o planta con rociadores esté ubicada a más de 200 pies, (61 metros), de distancia de recorrido de una conexión de manguera en o adyacente a una salida requerida, deben proveerse conexiones de manguera adicionales.

Presión residual mínima: 65 psi

2 CONDICIONES HIDRÁULICAS DISEÑO REDES A PRESIÓN

A continuación, se relacionan las consideraciones en la modelación hidráulica a fin contextualizar el trabajo realizado en un marco matemático y físico. Los criterios descritos a continuación están orientados adicionalmente a respaldar los cálculos elaborados en el diseño de la red automática de rociadores.

2.1 RESISTENCIA AL FLUJO

Corresponden al conjunto de expresiones que describen la cantidad de energía que se requiere para transportar una masa de fluido a lo largo de cierta longitud, a través de un conducto cerrado.
Dicha energía depende de un conjunto de propiedades, las cuales se encuentran directamente relacionadas con el fluido que se desea transportar (densidad, viscosidad), el conducto a través del cual está siendo transportado (radio hidráulico, rugosidad, longitud) y del tipo de flujo que se desarrolle (laminar o turbulento), las cuales se describen a continuación.

2.2 PROPIEDADES DEL FLUIDO

- Densidad: Propiedad intensiva definida como la cantidad de masa contenida en determinado volumen.
- Viscosidad: Es aquella propiedad intensiva que describe la resistencia que un fluido ofrece al esfuerzo cortante, la cual depende de la cohesión y de la tasa de transferencia de momentum lineal.

2.3 PROPIEDADES DEL CONDUCTO

- Radio hidráulico: Relación entre el área y el perímetro mojado del conducto a través del cual se transporta un fluido.
- Rugosidad: Representa la existencia de irregularidades en las paredes del conducto, las cuales influyen en las pérdidas de energía.
- Longitud: Distancia a través de la cual se desea transportar el fluido.

2.4 CALCULO DE PERDIDAS POR FRICCIÓN

El cálculo de las pérdidas de energía debidas a la fricción en una tubería o conducto cilíndrico largo, con un interior de diámetro continuo se efectuará por medio de la ecuación de Darcy – Weisbach. Dicha ecuación fue desarrollada a mediados del siglo XIX por los ingenieros Henry Darcy y Julius Weisbach, la cual proporciona la forma más adecuada de calcular las pérdidas por fricción ocasionadas por el movimiento de un fluido en una tubería circular presurizada, tal como se muestra a continuación:

$$hf = f * \frac{L}{D} * \frac{v^2}{2 * g}$$

Dónde:

hf = Pérdida unitaria de presión, (m).
f =Factor de fricción de Darcy.
L =Longitud de la tubería, (m).
D =Diámetro de la tubería, (m).
V =Velocidad media en la tubería, (m/s).
g = Aceleración de la gravedad (m/s^2).

El coeficiente de fricción de Darcy, f, para tuberías de sección circular se obtiene utilizando las siguientes ecuaciones:

a) Flujo Laminar (Re menor que 2000).

$$f = \frac{64}{Re}$$

Dónde:
f =Factor de fricción de Darcy, (adimensional).
Re = Número de Reynolds, (adimensional).

b) Flujo Turbulento (Re mayor que 4000), desde flujo hidráulicamente liso a flujo hidráulicamente rugoso.

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2log_{10}\left(\frac{k_s}{3.7 * D} + \frac{2.51}{Re * \sqrt{f}}\right)$$

Donde:
k_s = Rugosidad absoluta de la tubería (m).
f = Factor de fricción (adimensional).
D = Diámetro de la tubería (m).
Re = Número de Reynolds (adimensional).

Para el caso, se empleará un valor de rugosidad absoluta, (ks), igual a 0.0015 mm para tuberías de materiales plásticos extruidas como el PVC o Polietileno de Alta Densidad y de 0.3048 mm para tuberías en acero.

c) El número de Reynolds (Re) está definido por la ecuación:

$$Re = \frac{\rho * v * D}{\mu}$$

Donde:
ρ = Densidad del fluido (kg/m^3).
μ = Viscosidad dinámica del fluido (Pa·s).
v = Velocidad media del fluido (m/s).
D = Diámetro de la tubería (m).

2.5 CÁLCULO DE LAS PÉRDIDAS MENORES

Para el cálculo de las pérdidas menores producidas en curvas, tees, válvulas y otros accesorios debe utilizarse la ecuación:

$$h_m = k_m * \frac{v^2}{2 * g}$$

Donde:

k_m = Coeficiente de pérdidas menores (adimensional).
v = Velocidad media del fluido (m/s).
g = Aceleración de la gravedad (m/s^2).

Para el caso, la consultaría plantea como metodología de cálculo de perdidas menores la de *Incremento de Longitud*, asumiendo un aumento del 40% en la longitud total de cada uno de los tramos que conforman el sistema de rociadores automáticos.

En la Tabla 2 y Tabla 3 se relacionan los diámetros de tubería empleados en el diseño de las redes que conforman el sistema de montantes - mangueras.

Tabla 2. Tuberías en acero negro al carbón para redes control de incendios

Diámetro Comercial (“)	Diámetro Interno (mm)	SCH
1	26.64	40
1 1/4	35.08	40
1 1/2	40.94	40
2	54.79	10
2 1/2	66.93	10
3	82.80	10
4	108.20	10
6	161.48	10

Fuente: Catálogos generales tuberías acero al carbón

Tabla 3. Tuberías PVC C-900 para redes enterradas control de incendios

Diámetro Comercial (“)	Diámetro Interno (mm)	Presión de servicio (psi)
4”	104.49	14 - 305
6”	150.21	14 - 305
8”	197.05	14 - 305
10”	241.65	14 - 305
12”	287.37	14 - 305

Fuente: Catálogos generales tuberías C-900 GERFOR

3 DISEÑO HIDRÁULICO SISTEMA DE MONTANTES Y MANGUERAS

3.1 SISTEMA CLASE I

Como se mencionó anteriormente, el sistema de conexiones clase I para la edificación se proyecta de tipo manual de uso exclusivo del cuerpo de bomberos mediante la instalación de conexiones de Ø2 ½", siendo el suministro de agua a presión por medio de la siamesa,

4 BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, Titulo J*. Bogotá D.C: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, Titulo K*. Bogotá D.C: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

National Fire Protection Association. (2019). *Norma Para la Instalación de Bombas Estacionarias de Protección Contra Incendios, NFPA 20.* Quincy, MA: NFPA.

National Fire Protection Association. (2019). *Norma Para la Instalación de Sistemas de Rociadores, NFPA 13.* Quincy, MA: NFPA.

National Fire Protection Association. (2019). *Norma Para la Instalacion de Sistemas de Tuberia Vertical y de Mangueras, NFPA 14.* Quincy, MA: NFPA.

DISEÑÓ:

Julián Salamanca C.

JULIAN SALAMANCA CARVAJAL
INGENIERO CIVIL
M.P. 15202-301134 BYC

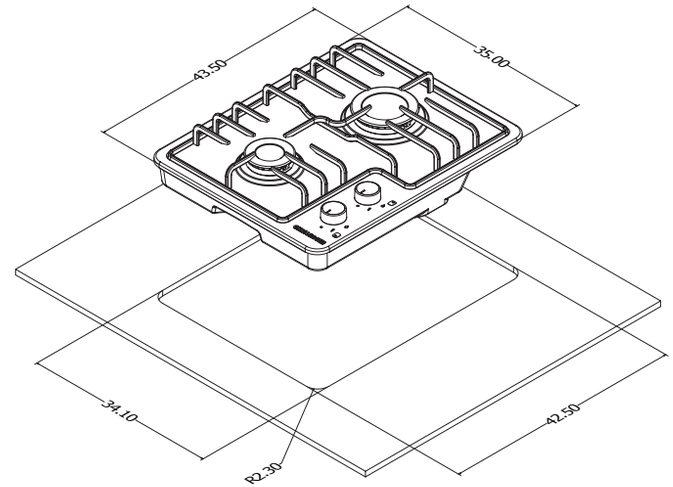
SP 6220 EI — Gasodomésticos — Estufa



VENTAJAS COMPETITIVAS

- Quemadores italianos SABAF serie II de alta eficiencia que reducen tiempos de cocción y ahorran gas.
- Perillas con diseño ergonómico para facilitar su manipulación.
- Parrilla en platina porcelanizada.
- Encendido electrónico incorporado que permite activar el funcionamiento del quemador automáticamente para cada mando con seguridad y practicidad.
- Empaques anti-derrames de alta resistencia al calor ubicados debajo de las perillas que minimizan filtraciones hacia el interior de la estufa.

Dimensiones del producto



Dimensiones de instalación

Medidas en cm

CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTO

Línea / Serie	Serie Precisa
Referencia Industrial	1.6220.73.01
Código EAN	7705191043395
Tipo de aparato	Estufa de empotrar reglada gas natural para uso doméstico
Acabado	Acero inoxidable (.73)
Clasificación Energética	B
Consumo energía	308 kWh/mes
Tensión de alimentación	120/220 V a. c.
Frecuencia eléctrica	50/60 Hz
Presión nominal gas	20 mbar GN / 29 mbar GLP
Número de quemadores	(1) Quemador Semi-rápido (1,7KW)
	(1) Quemador Rápido (2,8KW)
Potencia nominal gas GN	4,5 KW

Parrillas	Una (1) en platina porcelanizada
Número de puestos	Dos (2) a gas
Categoría	II 2H3B/P
Artefacto Tipo	A
Controles	Dos (2) perillas laterales para controlar la potencia de los quemadores
Dimensiones de empaque	37 cm x 46 cm x 10 cm (F x P x A)
	F = Frente P = Profundidad A = Altura
Peso neto	3,8 Kg
Peso bruto	4 Kg
Distancia mínima desde cocinas a paredes laterales	10 cm
Distancia mínima desde cocinas a pared posterior	3 cm

Para efectos de instalación por favor verifique el manual de usuario. Imágenes de referencia. El diseño y especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso

CHALLENGER

Vigencia desde: septiembre de 2024

MEMORIAS DE DISEÑO

RED INTERNA GAS NATURAL DOMICILIARIO CENTRO CULTURAL VILLA PINZON QUE HACE PARTE DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA PARA LA ESTRUCTURACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS PREVIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO CULTURAL Y LA MODERNIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN CUNDINAMARCA

Según RESOLUCION 90902 de 24 de octubre de 2013 Reglamento Técnico de Instalaciones internas de gas combustible.

Los materiales y equipos utilizados en las instalaciones para suministro de gas combustible deberán contar con el correspondiente certificado de conformidad expedido por un organismo acreditado por la ONAC, o en caso de ser importados, el certificado será válido en Colombia cuando sea expedido por un organismo de certificación de producto extranjero acreditado y reconocido en el marco de los acuerdos multilaterales de reconocimiento. Ver resolución del Ministerio de Minas y Energía número 90902, capítulo 4, numeral 4.1.

Según NTC 3740. “las válvulas de corte deben estar construidas y marcadas de tal forma que permitan determinar visualmente y con facilidad a quienes la operan, la posición abierta o cerrada de la válvula” para esto es importante que el cuerpo de esta no quede embebido.

Según NTC 2505, para el caso de las conexiones roscadas embebidas, se debe proteger las roscas contra la corrosión de conformidad con las recomendaciones del fabricante o con las normas técnicas aplicables.

JULIAN SALAMANCA CARVAJAL
INGENIERO CIVIL
M.P. 15202-301134 BYC

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 2
2 GENERALIDADES 2
2.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO URBANÍSTICO 2
3 CAUDALES DE DISEÑO 2
3.1 APARATOS DE COMBUSTIÓN 2
3.2 CAUDALES DE DISEÑO 2
4 ETAPAS DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN 3
5 DISEÑO TUBERÍAS DE SUMINISTRO 3
5.1 LÍNEAS DE SUMINISTRO MEDIA PRESIÓN Y/O MATRICES 3
5.2 LÍNEAS DE SUMINISTRO BAJA PRESIÓN Y/O INTERNAS 4
6 REQUERIMIENTOS DE VENTILACIÓN 6
7 BIBLIOGRAFÍA 7

LISTA DE ECUACIONES

Ecuación 1. Formula de Müeller 3
Ecuación 2. Velocidad de flujo gas en tuberías 3
Ecuación 3. Fórmula de Renouard lineal 4
Ecuación 4. Área de ventilación mínima requerida para espacios 6

LISTAS DE TABLAS

Tabla 1. Aparatos de combustión a instalar 2
Tabla 2. Diseño redes suministro gas, red baja presión (Fórmula de Renouard lineal) 5
Tabla 3. Requerimientos de ventilación, espacios instalación equipos de combustión proyecto 6

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene las memorias de diseño para las redes de suministro interno de gas natural del proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO CULTURAL Y LA MODERNIZACIÓN DEL CENTRO DE SALUD DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN CUNDINAMARCA". Para el caso, se presentan las generalidades propias del proyecto, la estimación de los caudales de demanda, las etapas de regulación y medición, diseño de las tuberías de suministro y los requerimientos de ventilación para los distintos espacios en los cuales se proyectan instalaciones de suministro de gas.

2 GENERALIDADES

2.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO URBANÍSTICO

El proyecto de 3 pisos destinados a usos institucional y comercial, de los cuales en los pisos 1 y 2 se tiene prevista la instalación de equipos de combustión a base de gas natural para uso en cafeterías de baja capacidad.

3 CAUDALES DE DISEÑO

3.1 APARATOS DE COMBUSTIÓN

Para el caso, se proyecta la instalación de dos equipos de combustión de iguales características distribuidos en los pisos 1 y 2. En la Tabla 1 se relacionan los aparatos de combustión a instalar dentro del proyecto.

Tabla 1. Aparatos de combustión a instalar

Equipo de Combustión	Potencia (kW)	Caudal (m^3/h)
Estufa (Piso 1)	4.50	0.38
Estufa (Piso 2)	4.50	0.38
Total	**9.0**	**0.76**

Fuente: Consultor.

3.2 CAUDALES DE DISEÑO

Conforme a lo relacionado en la Tabla 1, el caudal máximo proyectado es igual 0.76 m^3/h, sin embargo, dado que la edificación es de tipo comercial la línea principal (incluyendo la medición y regulación), se asumirá un caudal mínimo de diseño de 6.0 m^3/h, el cual se mantendrá hasta la primera derivación hacia el primer aparato de combustión previsto en el proyecto.

4 ETAPAS DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN

Se proyecta una única etapa de regulación y medición con presión de entrada de 60 psig y salida de 23 mbar; esta regulación se realizará sobre zona de fachada de la edificación, mediante la instalación de un regulador con caudal de 6.0 m^3/h.

5 DISEÑO TUBERÍAS DE SUMINISTRO

5.1 LÍNEAS DE SUMINISTRO MEDIA PRESIÓN Y/O MATRICES

Las líneas matrices residenciales y comerciales operarán a 345 mbar (5 psig); esta presión se podrá aumentar hasta 1378 mbar (20 psig) teniendo en cuenta las especificaciones que para este efecto establece la NTC 2505. Para el cálculo de pérdida de carga se empleará la fórmula de Müeller, (ver Ecuación 1).

Ecuación 1. Formula de Müeller

$$Q = \frac{4.61 * 10^{-5}}{S^{0.425}} * \left(\frac{{P_1}^2 - {P_2}^2}{Le}\right)^{0.575} * D^{2.725}$$

Donde:

P_1: Presión absoluta al inicio de la instalación común (bar).
P_2: Presión absoluta al final de la instalación común (bar).
S: Densidad relativa del gas.
Le: Longitud equivalente del tramo (m).
Q: caudal, (m^3/h).
D: diámetro interno de la tubería, (mm).

Para el caso, es necesario verificar que la velocidad del gas dentro de la tubería no supere los 20 m/s, (ver Ecuación 2).

Ecuación 2. Velocidad de flujo gas en tuberías

$$v = 354 * Q * P^{-1} * D^{-2}$$

Donde:

v: velocidad del gas, (m/s)
Q: caudal, (m^3/h).
P: Presión absoluta al final del tramo (bar).
D: diámetro interno de la tubería, (mm).

5.2 LÍNEAS DE SUMINISTRO BAJA PRESIÓN Y/O INTERNAS

Las líneas individuales de suministro de gas a baja presión trabajan en el rango de 17 a 140 mbar. Con el ánimo de establecer la Pérdida de presión se empleará la fórmula de Renouard lineal, (ver Ecuación 3).

Ecuación 3. Fórmula de Renouard lineal

$$\Delta P = 23200 * S * Le * Q^{1.82} * D^{-4.82}$$

Donde:

ΔP: Diferencia de presión entre el inicio y el final de un tramo de instalación (mbar).
S: Densidad relativa del gas.
Le: Longitud equivalente del tramo (m).
Q: caudal, (m^3/h).
D: diámetro interno de la tubería, (mm).

Al igual que las líneas de media presión, es necesario verificar la velocidad del gas dentro de la tubería, la cual no debe superar los 20 m/s. Para esto se empleará la Ecuación 2. En la Tabla 2 se presentan los resultados de diseño para las instalaciones internas, (baja presión), de suministro de gas natural.

Altura sobre el nivel del mar (m.s.n.m)	2715
Presión atmosférica (bar)	0.735
Densidad relativa gas suministrado (dr)	0.67
Factor incremento longitud equivalente	20%
Pérdida en el medidor (mbar)	2.0

Tabla 2. Diseño redes suministro gas, red baja presión (Fórmula de Renouard lineal)

DE	A	Longitud (m)	L Eqv (m)	Longitud total (m)	Q (m^3/h)	Diámetro nominal	Diámetro interno (mm)	Material	P. Inicial (mbar)	ΔP (mbar)	P. Final (mbar)	Pérdida (%)	Pérdida Acumulada (%)	Velocidad (m/s)	OBSERV.
1	2	13.09	2.618	15.71	6.00	1"	26.03	Cobre-L	21.00	0.96	20.04	4.56%	4.56%	4.15	O.K
2	3	10.32	2.064	12.39	0.38	1/2"	13.83	Cobre-L	20.04	0.10	19.94	0.52%	5.09%	0.93	O.K
2	4	23.61	4.722	28.34	0.38	1/2"	13.83	Cobre-L	20.04	0.24	19.80	1.20%	5.76%	0.93	O.K

Fuente: Consultor.

6 REQUERIMIENTOS DE VENTILACIÓN

Los artefactos a gas instalados en recintos interiores deben localizarse de tal forma que no interfieran con la circulación libre y espontánea del aire de combustión, renovación y dilución. Las demandas de aire de combustión, renovación y dilución de los artefactos a gas, diseñados para acoplarse a conductos para la evacuación de los productos de combustión del gas hacia la atmósfera exterior por tiro natural, deben satisfacerse mediante alguno de los métodos de ventilación descrito en la NTC 3631. En caso de que la infiltración natural de aire no sea suficiente para suplir las demandas de aire de combustión, renovación y dilución de los artefactos a gas instalados en un recinto interior, se debe introducir aire adicional hacia el recinto, proveniente de la atmósfera exterior.

La ventilación de los recintos interiores se realizará mediante dos aberturas permanentes, la superior a una distancia no menor a 180 cm del piso, y la inferior, a una distancia no mayor de 30 cm del suelo. Aquellas ventilaciones que se comunican directamente con el exterior, el área libre de ventilación corresponderá a **6.0 cm^2** por cada kilovatio de potencia nominal agregada o conjunta de todos los artefactos a gas instalados en el espacio, (ver Ecuación 4). En caso contrario, se aplicarán las áreas necesarias para el cumplimento de la NTC 3631.

Ecuación 4. Área de ventilación mínima requerida para espacios

$$A_{VENTILACIÓN} = A * P$$

Donde:

$A_{ventilación}$: Área de ventilación total para el espacio, (cm^2).
A: abertura de área mínima por cada kilovatio instalado, (cm^2).
P: potencia nominal artefactos instalados en el espacio, (kW).

En la Tabla 3 se relacionan los requerimientos mínimos de ventilación para cada uno de los espacios en los cuales se encuentran inalados aparatos de combustión a gas del proyecto.

Tabla 3. Requerimientos de ventilación, espacios instalación equipos de combustión proyecto

Zona	Área (m^2)	Altura (m)	Volumen (m^3)	Reducción de volumen en 30% (m^3)	Potencia Instalada (kW)	Volumen requerido (m^3)	Requiere ventilación
Cafetería piso 1	21.33	2.50	53.33	37.33	4.50	15.30	NO
Cafetería piso 2	16.56	2.50	41.40	28.98	4.50	15.30	NO

Fuente: Consultor.

7 BIBLIOGRAFÍA

Gas Natural Fenosa. (2011). *Diseño de instalaciones para suministro de gas de uso residencial y comercial.* Bogotá, D.C.: Gas Natural Fenosa.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2002). *NTC 3833 - DIMENSIONAMIENTO, CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS PARA LA EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN GENERADOS POR LOS ARTEFACTOS QUE FUNCIONAN CON GAS.* Bogota D.C: ICONTEC.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. (2003). *NORMA TÉCNICA NTC 3631, Ventilación de recintos interiores donde se instalan artefactos que emplean gases combustibles para uso domestico, comercial e industrial.* Bogotá, D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. (2006). *NORMA TÉCNICA NTC 2505 - Instalaciones para suministro de gas combustible destinadas a usos residenciales y comerciales.* Bogotá, D.C.: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Creada mediante Decreto 2655 de 1953 y Ley 73 de 1962

Teniendo en cuenta que:

Julian Alexander Salamanca Carvajal

C. C. Nº 1.052.392.274 de Duitama (Boyacá)

Cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos, le confiere el título de

Ingeniero Civil

En testimonio de ello, otorga el presente DIPLOMA

en Tunja, a los 11 días del mes de diciembre de 2014

DILIGENCIA DE AUTENTICACION
EL NOTARIO TERCERO (E) DEL CIRCULO DE TUNJA
TESTIFICA: QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA
COINCIDE EXACTAMENTE CON EL ORIGINAL
QUE TUVO A LA VISTA
- 3 ABR 2017
LUIS FERNANDO VILLAMIL FORERO
NOTARIO ENCARGADO

Admisiones y Control
de Registro Académico
Diploma No. 87187
Libro de Registro No. 49
Folio No. 841
Fecha 11-12-2014

Rector

Secretario General

Decano

Coordinador

Scanned by CamScanner

Bogotá D.C, 12 de Agosto de 2015

HYMAC INGENIERÍA S.A.S
Nit. 900314911-8

CERTIFICA QUE:

El señor **JULIÁN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL**, identificado con **C.C. 1052392274** de Duitama, presto sus servicios como ingeniero civil en los diseños de las estructuras hidráulicas para el Contrato 741 **"ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD Y DISEÑOS DETALLADOS DE LOS DISTRITOS DE ADECUACIÓN DE TIERRAS UBICADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LA GUAJIRA Y NORTE DE SANTANDER"**, para el INCODER.

Este trabajo fue realizado desde el día 11 de mayo de 2015 al 11 de agosto de 2015, tiempo en el cual demostró ser una persona honesta, responsable y un profesional integro, con grandes capacidades intelectuales y un interés constante en ampliar sus conocimientos.

Esta certificación se expide a solicitud del interesado, a los doce (12) días del mes de agosto de 2015.

Cordialmente,

Luis Javier Carrillo Puerto
Gerente General
HYMAC INGENIERÍA SAS
Tel: 7042871 (35)
E-mail: luisjaviercarrillo@gmail.com

UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia

Vigilada Mineducación

Personería Jurídica: Resolución del Ministerio de Justicia No. 2271 de Julio de 1970

CONSIDERANDO QUE:

JULIÁN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL

C.C 1052392274 DUITAMA

APROBÓ LOS ESTUDIOS DE POSGRADO PROGRAMADOS POR LA UNIVERSIDAD Y CUMPLIÓ CON LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA LEY Y LOS REGLAMENTOS, LE CONFIERE EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS

EN TESTIMONIO DE LO EXPUESTO SE EXPIDE EL PRESENTE DIPLOMA QUE ASÍ LO ACREDITA.

BOGOTÁ D.C., SEPTIEMBRE 27 DE 2019

RECTOR

SECRETARIO GENERAL

DECANO

ANOTADO AL LIBRO 2 FOLIO NO 457 19PC DEL 27 DE SEPTIEMBRE DE 2019

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE INGENIEROS RECUPERADORES AMBIENTALES DE COLOMBIA – IGRACO LTDA
NIT. 830.135.106-3

CERTIFICA QUE:

El señor **JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL** identificado con cedula de ciudadanía número 1.052.392.274 de Duitama, con tarjeta profesional número 15202-301134BYC, laboró para nuestra compañía desde el 13 de agosto de 2015, hasta el 31 de diciembre de 2018, desempeñando el cargo de INGENIERO CIVIL en los proyectos relacionados a continuación:

PROYECTO	CARGO Y FUNCIONES	PERIODO
"CONTRATO DE CONSULTORÍA 032 DE 2018 ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL SISTEMA DE ADUCCIÓN, CONDUCCIÓN Y LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SIQUIMA – CUNDINAMARCA"	INGENIERO HIDRAULICO, RESPONSABLE DEL DESARROLLO HIDRÁULICO Y CONCEPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	JUNIO 2018 – DICIEMBRE 2018
"CONTRATO DE CONSULTORÍA N°141 DE 2017". Cuyo objeto fue "CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN LA VEREDA PUEBLO VIEJO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DE SALES – CUNDINAMARCA.".	INGENIERO HIDRAULICO, RESPONSABLE DEL DESARROLLO HIDRÁULICO Y CONCEPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO	OCTUBRE 2017 – MAYO 2018
CONTRATO DE INTERVENTORIA 027 DE 2015 INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, AMBIENTAL, FINANCIERA, CONTABLE Y JURIDICA PARA EL CONTRATO DE OBRA 026 CUYO OBEJTO ES "AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL MUNICIPIO DE TENJO, DE ACUERDO AL CONVENIO	INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORÍA, ENCARGADO DE LA REVISIÓN DISEÑOS HIDRAULICOS DEL SISTEMA, SUSCRIPCIÓN DE ACTAS, SEGUIMIENTO DEL AVANCE DEL CONTRATO, Y	AGOSTO 2015 – SEPTIEMBRE 2017

INTERADMINISTRATIVO DE ASOCIACIÓN N° 038 DE 2015, SUSCRITO ENTRE LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR, EL MUNICIPIO DE TENJO Y LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE TENJO SA ESP",	DEMAS ACTIVIDADES INHERENTES A UN RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	

La presente certificación se expide a solicitud del interesado a los dieciséis (16) días del mes de enero de 2019.

IGRACO

FRANCI ANDREA RODRIGUEZ
DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO
IGRACO LTDA

FORMATO
CARTADE COMPROMISO

PROCESO: SP-CM-CS-256-2024

OBJETO: Consultoría para la estructuración de los estudios y diseños y elaboración de documentos previos para la construcción de un centro cultural y la modernización del centro de salud del municipio de Villapinzón – Cundinamarca.

Villapinzón – Cundinamarca, 15 de Julio de 2025

Yo, **JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL**, identificado con c.c. No. 1052392274 expedida en Facatativá – Cundinamarca, me comprometo a prestar mis servicios como **INGENIERO HIDRÁULICO**, con una dedicación del 50% a la firma **GEO OBRAS INGENIERÍA S.A.S.**, para la ejecución del proyecto en el objeto en caso de que este resultare adjudicatario.



_____

JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL
CC No. 1.052.392.274 de Duitama -Boyaca
TP No. 15202-301134BYC

LAURA CAMILA BUITRAGO PACHÓN
CC No. 1.069.585.081 DE CACHIPAY – CUNDINAMARCA

CERTIFICA QUE

JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL,
CC No. 1.052.392.274 DE DUITAMA BOYACA.

Se desempeñó como **DISEÑADOR HIDRAULICO** para el CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA No. 01 – 2023, cuyo objeto es "PRESTAR LOS SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO INTEGRAL DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN LA ESPERANZA ETAPA III EN EL MUNICIPIO DE GUACHETÁ – CUNDINAMARCA", bajo las condiciones pactadas en la Orden de servicio No. 04 del 01 de noviembre de 2023.

AREA: 2837 M2

VALOR $12.800.000

Se expide en Bogotá D.C., a los dieciseis (16) días del mes de enero del 2024.



LAURA CAMILA BUITRAGO PACHÓN
CC No. 1.069.585.081 DE CACHIPAY – CUNDINAMARCA

TELVAL

EL SUSCRITO GERENTE GENERAL DE TELVAL SAS
NIT. 860.535.490-2

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero **JULIAN ALEXANDER CARVAJAL**, identificado con la cédula de ciudadanía 1.052.392.274 expedida en Duitama, trabajó en esta empresa, desempeñando el cargo de **ESPECIALISTA EN REDES HIDROSANITARIAS, RCI Y GAS**, en los siguientes proyectos:

- ✓ **SECTOR:** ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS, OBTENCIÓN DE LICENCIAS Y CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y/O LICENCIAS DE URBANISMO JUNTO CON LOS PERMISOS Y APROBACIONES NECESARIAS, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE AS OBRAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR UBICADA EN PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, REQUERIDOS POR EL PA FFIE, EN EL DESARROLLO DEL PNIE.
  Valor Obra: **$** 6.188.246.101
  Inicio: Septiembre 08 de 2021
  Finalización: Mayo 14 de 2022
  Área: 2449.43 m2

La presente se expide a solicitud del interesado a los veinticinco (25) días del mes de Julio de 2022.

Cordialmente;

LUIS ALEJANDRO PIÑEROS
Gerente General

TELVAL

EL SUSCRITO GERENTE GENERAL DE TELVAL SAS
NIT. 860.535.490-2

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero **JULIAN ALEXANDER CARVAJAL**, identificado con la cédula de ciudadanía 1.052.392.274 expedida en Duitama, trabajó en esta empresa, desempeñando el cargo de **ESPECIALISTA EN REDES HIDROSANITARIAS, RCI Y GAS**, en los siguientes proyectos:

- ✓ **SECTOR:** ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS, OBTENCIÓN DE LICENCIAS Y CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y/O LICENCIAS DE URBANISNO JUNTO CON LOS PERMISOS Y APROBACIONES NECESARIAS, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDADELA EDUCATIVA DE PASTO SEDE CENTRAL VILLA FLOR UBICADA EN PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, REQUERIDOS POR EL PA FFIE, EN DESARROLLO DEL PNIE.
  Valor Obra: $ 7.104.781.163
  Inicio: Septiembre 08 de 2021
  Finalización: Julio 31 de 2022
  Área: 2501.92 m2

La presente se expide a solicitud del interesado a los veinticinco (25) días del mes de Julio de 2022.

Cordialmente;

LUIS ALEJANDRO PIÑEROS
Gerente General

TELVAL

EL SUSCRITO GERENTE GENERAL DE TELVAL SAS
NIT. 860.535.490-2

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero **JULIAN ALEXANDER CARVAJAL**, identificado con la cédula de ciudadanía 1.052.392.274 expedida en Duitama, trabajó en esta empresa, desempeñando el cargo de **ESPECIALISTA EN REDES HIDROSANITARIAS, RCI Y GAS**, en los siguientes proyectos:

- ✓ **SECTOR:** ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS, OBTENCIÓN DE LICENCIAS Y CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y/O LICENCIAS DE URBANISNO JUNTO CON LOS PERMISOS Y APROBACIONES NECESARIAS, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CHAMBÚ DE PASTO S, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, REQUERIDOS POR EL PA FFIE, EN DESARROLLO DEL PNIE.
  Valor Obra: **$** 5.604.159.691
  Inicio: Septiembre 08 de 2021
  Finalización: Junio 17 de 2022
  Área: 2763.67 m2

La presente se expide a solicitud del interesado a los veinticinco (25) días del mes de Julio de 2022.

Cordialmente;

LUIS ALEJANDRO PIÑEROS
Gerente General

TELVAL

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE TELVAL S.A.S.
NIT. 860.535.490-2

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil **JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVJAL**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.052.392.274, se desempeñó en el proyecto relacionado:

- ✓ DISEÑADOR Y PROFESIONAL HIDROSANITARIO, GAS Y RCI DE LA IE COMUNEROS - SEDE VARONES DE SIBERIA, CALDONO - CAUCA
  Fecha inicio: 17 de diciembre de 2021 al 30 de diciembre de 2022
  Valor: $ 5.133.450

La presente se expide a solicitud del interesado a los once (11) días del mes de Julio de 2024.

Atentamente,

GABRIEL HUMBERTO VALDERRAMA FUQUEN
C.C. 19.474.455 de Bogotá
R/L TELVAL SAS

TELVAL

EL SUSCRITO REPRESENTANTE LEGAL DE TELVAL S.A.S.
NIT. 860.535.490-2

CERTIFICA QUE:

El Ingeniero Civil **JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVJAL**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.052.392.274, se desempeñó en el proyecto relacionado:

- ✓ REDISEÑO DE LA RCI DE LA IE JOSÉ MIGUEL RESTREPO Y PUERTA, COPACABANA - ANTIOQUIA
  Fecha inicio: 16 de enero de 2024 al 16 de febrero de 2024
  Valor: $ 3.500.000

La presente se expide a solicitud del interesado a los once (11) días del mes de Julio de 2024.

Atentamente,

GABRIEL HUMBERTO VALDERRAMA FUQUEN
C.C. 19.474.455 de Bogotá
R/L TELVAL SAS

HOJA DE VIDA



I. DATOS PERSONALES

FECHA DE NACIMIENTO	19 de noviembre de 1990
LUGAR DE NACIMIENTO	Duitama - Boyacá
DOCUMENTO DE IDENTIDAD	1.052.392.274 Duitama
TARJETA MILITAR	1052392274 segunda Clase
TARJETA PROFESIONAL	15202-301134 BYC
ESTADO CIVIL	Soltero
DIRECCIÓN	Carrera 6a # 67 – 23 Piso 1
CELULAR	3195810641
CIUDAD	Tunja - Boyacá

PERFIL PROFESIONAL

Profesional en la carrera de Ingeniería Civil de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (sede central en Tunja). Especialista en Recursos Hídricos de la Universidad Católica de Colombia. En los últimos años se ha capacitado y desempeñado en lo relacionado con el diseño, construcción y administración de obras civiles, abarcando principalmente temáticas como hidrología e hidráulica, y saneamiento básico. Diseñador que utiliza

metodología BIM, con el interés en la optimización de procesos, recursos y el correcto manejo de cada uno de los elementos implicados en dichos procesos. Buenas relaciones personales y buena presentación personal, con facilidad para trabajar tanto de forma individual como en equipo, fácil adaptabilidad al cambio y a adquirir nuevos conocimientos

II. FORMACIÓN ACADÉMICA

ESPECIALIZACIÓN	
INSTITUCION	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA
TÍTULO OBTENIDO	ESPECIALISTA EN RECURSOS HÍDRICOS
CIUDAD	BOGOTÁ
AÑO	2019
UNIVERSITARIOS	
INSTITUCION	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLOGIA DE COLOMBIA
TÍTULO OBTENIDO	INGENIERO CIVIL
CIUDAD	TUNJA
AÑO	2014
SECUNDARIOS	
INSTITUCIÓN	INSTITUTO TECNICO SANTO TOMAS DE AQUINO

MODALIDAD	BACHILLER TECNICO EN ELECTRONICA
CIUDAD	DUITAMA
AÑO	2008
PRIMARIOS	
INSTITUCIÓN	INSTITUTO INTEGRADO NACIONALIZADO GUILLERMO LEON VALENCIA
CIUDAD	DUITAMA

III. EXPERIENCIA LABORAL

- **Cargo:** Coordinador de diseños

Funciones del cargo: Diseñador hidráulico, y coordinador BIM para diversos contratos como son, diseños hidráulicos, sanitarios, redes contra incendios y gas natural en edificaciones, diseño acueductos, alcantarillados, análisis hidrológicos e hidráulicos

Periodo enero 2019 - Actualidad, Tiempo aproximado: 63 meses

Trabajo en la empresa P&S ASOCIADOS SAS. Tunja - Boyacá.
R/L Ingeniero Manuel Felipe Pérez Pava
Cel. 3208017071

- **Cargo:** Especialista en Redes Hidrosanitarias, RCI y Gas.

  Funciones del cargo: Especialista en Redes Hidrosanitarias, RCI y Gas en el contrato de obra "ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS, OBTENCIÓN DE LICENCIAS Y CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y/O LICENCIAS DE URBANISMO JUNTO CON LOS PERMISOS Y APROBACIONES NECESARIAS, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE AS OBRAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR UBICADA EN PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, REQUERIDOS POR EL PA FFIE, EN EL DESARROLLO DEL PNIE."

  Periodo septiembre 08 2021 – 14 de mayo de 2022, Tiempo aproximado: 8 meses

  Trabajo en la empresa TELVAL SAS NIT 860.535.490-2.
  GERENTE GENERAL LUIS ALEJANDRO PIÑEROS
  Tel. (1) 2530188

- **Cargo:** Especialista en Redes Hidrosanitarias, RCI y Gas.

  Funciones del cargo: Especialista en Redes Hidrosanitarias, RCI y Gas en el contrato de obra "ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS, OBTENCIÓN DE LICENCIAS Y CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y/O LICENCIAS DE URBANISNO JUNTO CON LOS PERMISOS Y APROBACIONES NECESARIAS, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDADELA EDUCATIVA DE PASTO SEDE CENTRAL VILLA FLOR UBICADA EN PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, REQUERIDOS POR EL PA FFIE, EN DESARROLLO DEL PNIE."

  Periodo septiembre 08 2021 – 31 de julio de 2022, Tiempo aproximado: 8 meses

  Trabajo en la empresa TELVAL SAS NIT 860.535.490-2.
  GERENTE GENERAL LUIS ALEJANDRO PIÑEROS
  Tel. (1) 2530188

- **Cargo:** Especialista en Redes Hidrosanitarias, RCI y Gas.

  Funciones del cargo: Especialista en Redes Hidrosanitarias, RCI y Gas en el contrato de obra "ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS, OBTENCIÓN DE LICENCIAS Y CONSTRUCCIÓN EN CUALQUIERA DE SUS MODALIDADES Y/O

LICENCIAS DE URBANISNO JUNTO CON LOS PERMISOS Y APROBACIONES NECESARIAS, ASÍ COMO LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CHAMBÚ DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO, REQUERIDOS POR EL PA FFIE, EN DESARROLLO DEL PNIE."

Periodo septiembre 08 2021 – 17 de junio de 2022, Tiempo aproximado: 8 meses

Trabajo en la empresa TELVAL SAS NIT 860.535.490-2.
GERENTE GENERAL LUIS ALEJANDRO PIÑEROS
Tel. (1) 2530188

- **Cargo:** Ingeniero Civil

Funciones del cargo: Diseñador hidráulico, y coordinador para el "CONTRATO DE CONSULTORÍA 032 DE 2018 ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL SISTEMA DE ADUCCIÓN, CONDUCCIÓN Y LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE GUAYABAL DE SIQUIMA – CUNDINAMARCA"

Periodo Junio de 2018 - Diciembre de 2018, Tiempo aproximado: 8 meses

Trabajo en la empresa Ingenieros recuperadores de Colombia – IGRACO Ltda. Bogotá D.C.
R/L Ingeniero William Fernando Rodríguez Velandia
Cel. 3144731939

- **Cargo:** Ingeniero Civil

Funciones del cargo: Diseñador hidráulico, y coordinador para el "CONTRATO DE CONSULTORÍA N°141 DE 2017". Cuyo objeto fue "CONSULTORÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA Y CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN LA VEREDA PUEBLO VIEJO DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO DE SALES – CUNDINAMARCA.".

Periodo Octubre de 2017 - Mayo de 2018, Tiempo aproximado: 8 meses

Trabajo en la empresa Ingenieros recuperadores de Colombia – IGRACO Ltda. Bogotá D.C.
R/L Ingeniero William Fernando Rodríguez Velandia
Cel. 3144731939

- **Cargo:** Ingeniero Residente de Interventoría

  Funciones del cargo: Ingeniero residente de interventoría en el contrato con objeto: "interventoría técnica, vigilancia administrativa, ambiental, financiera, contable y jurídica para el contrato de obra cuyo objeto es "Ampliación de la capacidad del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Tenjo", Durante la ejecución de este contrato han sido funciones propias del cargo la revisión a los diseños hidráulicos del sistema, la suscripción de actas, seguimiento del avance del contrato y las demás que son inherentes a un residente de interventoría.

  Periodo Agosto de 2015 - Septiembre de 2017, Tiempo aproximado: 24 meses

  Trabajo en la empresa Ingenieros recuperadores de Colombia – IGRACO Ltda. Bogotá D.C.
  R/L Ingeniero William Fernando Rodríguez Velandia
  Cel. 3144731939

- **Cargo:** Ingeniero Civil

  Funciones del cargo: Realizar el diseño de distintas obras hidráulicas como captaciones, aducciones, desarenadores, conducciones/impulsiones, Tanques de Almacenamiento, y redes de distribución. Para el contrato "Estudios de Factibilidad y diseños detallados para los distritos de adecuación de tierras ubicados en la Guajira y Norte de Santander" Además de realizar el cálculo de cantidades y presupuesto de las mismas.

Periodo Mayo 2015 – Agosto 215, Tiempo aproximado: 4 meses

Trabajo en la empresa Hymac Ingeniería. Bogotá D.C.
R/L Ingeniero Luis Javier Carrillo. Cel. 3125162496 Tel: (57 – 1) 7042871 (35)

- **Cargo:** Ingeniero Civil

Funciones del cargo: Coordinar la fabricación y montaje en estructura metálica de un coliseo en pórticos con luz de 34 m y una altura libre de 12.5 m en la ciudad de Tunja, con un peso aproximado de 90 ton. Dentro de las funciones estaba coordinar soldadores, realización de planos de fabricación, cotizaciones y pedidos de material, revisión del producto final, coordinación montaje.

Trabajo en la empresa Ingeniería, Diseño Obras y Montajes IDOM. Tunja
R/L Ingeniero Andrés Fonseca Cel. 3132108941 Telefax (57 – 8) 7433751 - 7433213

Periodo Febrero 2015 – Abril 2015 Tiempo Aproximado: 3 meses

IV. OTRA EXPERIENCIA

- **Cargo:** Diseñador hidráulico

Funciones del cargo: Hidro-Sanitario y red contra incendios MULTIFAMILIAR COLINA CAMPESTRE en el municipio de Duitama (Boyacá), proyecto entregado bajo metodología BIM (REVIT MEP). Área total construida = 13000 m2
Contratante Diseño y Soluciones Estructurales DISIE SAS.
R/L Ingeniero Jhordan Alejandro Bejarano. cel. 3204316889
Periodo junio – julio de 2017. Tiempo aproximado: 1 mes

- **Cargo:** Diseñador hidráulico

Funciones del cargo: Diseño Hidro-Sanitario y red contra incendios MULTIFAMILIAR TORRES DE CATANIA en el municipio de Duitama (Boyacá), proyecto trabajado bajo metodología BIM (REVIT MEP). 10 pisos
Área por piso= 294 m2 Área total construida = 2940 m2
Contratante Diseño y Soluciones Estructurales DISIE SAS.
R/L Ingeniero Jhordan Alejandro Bejarano. cel. 3204316889
Periodo junio – julio de 2017. Tiempo aproximado: 1 mes

- **Cargo:** Ingeniero Auxiliar

  Funciones del cargo: Auxiliar en diseño de aducción canal sector las vueltas (Tibasosa – Boyacá) determinando el trazado en planta de la aducción, proponiendo pozos de inspección y puntos de paso obligados, además de colaborar en el diseño y presentación de planos.

  Trabajo a cargo del ingeniero Msc. José Julián Villate Corredor. Cel. 3104886753 - 3004698688

  Periodo Septiembre 2014 – Octubre 2014. Tiempo aproximado: 2 meses

- **Cargo:** Ingeniero Auxiliar

  Funciones del cargo: Auxiliar en diseño de aducción canal Pantano de Vargas (Paipa) determinando el trazado en planta de la aducción, proponiendo pozos de inspección y puntos de paso obligados, además de colaborar en el diseño y presentación de planos.

  Trabajo a cargo del ingeniero Msc. José Julián Villate Corredor. Cel. 3104886753 - 3004698688
  Periodo Junio 2014. Tiempo aproximado: 1 mes

- **Cargo:** Ingeniero Auxiliar

Funciones del cargo: Encargado en el diseño de un tramo del alcantarillado pluvial de la urbanización Ciudad Hayuelos Tunja. Adicionalmente encargado de la realización de los planos planta-perfil del mismo.

Trabajo a cargo del ingeniero Msc. José Julián Villate Corredor. Cel. 3104886753 - 3004698688

Periodo Marzo 2014 – Mayo 2014. Periodo Tiempo aproximado: 2 meses

- **Cargo:** Ingeniero Auxiliar

Funciones del cargo: Encargado del análisis hidrológico y el diseño de obras de drenaje de la vía Puente Camacho – Jenesano – Tibaná – Chinavita – Garagoa – Las Juntas. Aproximadamente 60 km de vía. Trabajo realizado usando el software ARCgis Desktop y Autocad.

Trabajo a cargo del ingeniero Msc. José Julián Villate Corredor. Cel. 3104886753 - 3004698688

Periodo Septiembre 2013 – Noviembre 2013. Tiempo aproximado: 3 meses

- **Cargo:** Ingeniero Auxiliar

Funciones del Cargo: Encargado del análisis hidrológico y el diseño de obras de drenaje de la vía Santa Sofía – Moniquirá. Aproximadamente 23 km de vía. Trabajo realizado usando el software ARCgis Desktop y Autocad.

Trabajo a cargo del ingeniero Msc. José Julián Villate Corredor. Cel. 3104886753 - 3004698688

Periodo Julio 2013 – Agosto 2013. Tiempo aproximado: 2 meses

- **Cargo:** Ingeniero Auxiliar

Funciones del cargo: Realizar el análisis hidrológico y el diseño de obras de drenaje para la rehabilitación de la vía Villa de Leyva – Santa Sofía – Gachantivá – Moniquirá (Boyacá). Aproximadamente 46 km de vía. Trabajo realizado usando el software ARCgis Desktop y Autocad.

Trabajo a cargo del ingeniero Msc. José Julián Villate Corredor. Cel. 3104886753 - 3004698688

Periodo Abril 2013 – Junio 2013. Tiempo aproximado: 3 meses

V. SOFTWARES MANEJADOS

Habilidad en el manejo de los siguientes softwares:

- Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Project)
- AutoCAD 2D y 3D
- AutoCAD Civil 3D
- Autodesk REVIT
- ArcGIS Desktop.
- HEC-HMS
- HEC-RAS
- HY8
- Bentley WaterCAD
- Bentley SewerCAD

VI. REFERENCIAS FAMILIARES Y PERSONALES

NOMBRE: **OCUPACIÓN:** **CELULAR :** **CIUDAD:**	**JOSÉ JULIÁN VILLATE** Ingeniero Civil. Docente Escuela de Ingeniería Civil UPTC 3004698688 Tunja
NOMBRE: **OCUPACIÓN:** **CELULAR :** **CIUDAD:**	**MILTON FIDEL CARABUENA** Ingeniero de vías y transporte. 3107625069 Tunja
NOMBRE: **OCUPACIÓN:** **CELULAR :** **CIUDAD**	**PEDRO MAURICIO ACOSTA CASTELLANOS** Ingeniero Civil. Docente Universidad Santo Tomas de Aquino Tunja. 312454318 Tunja
NOMBRE: **OCUPACIÓN:** **TELEFONO:** **CIUDAD:**	**MARISOL SALAMANCA CARVAJAL** Ingeniera Agrónoma 3208503399 Tunja

NOMBRE:	**OSCAR GUILLERMO VARGAS RIAÑO**
OCUPACIÓN:	Ingeniero Civil
TELEFONO:	3142378208
CIUDAD:	Bogotá

_____

JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL
C.C 1.052.392.274 Duitama

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.052.392.274**

SALAMANCA CARVAJAL

APELLIDOS

JULIAN ALEXANDER

NOMBRES

Julián Salamanca C.

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO **19-NOV-1990**

DUITAMA
(BOYACA)
LUGAR DE NACIMIENTO

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

25-NOV-2008 DUITAMA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

P-0707900-00154070-M-1052392274-20090407 **00106**05751A 1 30005357

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA

COPNIA



MATRÍCULA PROFESIONAL No.

15202-301134 BYC

INGENIERO CIVIL

DE FECHA **23/04/2015**

JULIAN ALEXANDER
SALAMANCA CARVAJAL
C.C. 1052392274
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA

PRESIDENTE DEL CONSEJO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3617618

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1052392274, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 15202-301134 desde el 23 de Abril de 2015, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 432.

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 veintiuno (21) días del mes de Mayo del año dos mil veinticinco (2025).

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.

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	1052392274	JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL	Cra 6a N 67 23	3195810641	jusalamancac@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOYACÁ	TUNJA		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-04	2025-04	I	14/05/2025	86590988	$1.970.000	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	771.000	0		0		0	0	0	0	771.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	986.900	0	0	30.900	30.900	0	0		1.048.700	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-11	ARL SURA	890903790-5	150.300				150.300	0	0	150.300			1.503	150.300	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	771.000	771.000
Pensión	1	1.048.700	1.048.700
Riesgos Laborales	1	150.300	150.300
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	1.970.000	1.970.000

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO
CC	1052392274	JULIAN ALEXANDER SALAMANCA CARVAJAL		Cra 6a N 67 23	3195810641	jusalamancac@gmail.com
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL**	**CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**	**EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD**
ÚNICA	I – Independiente			BOYACÁ	TUNJA	NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-04	2025-04	I	14/05/2025	86590988	$1.970.000	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estornado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	1052392274	SALAMANCA CARVAJAL JULIAN ALEXANDER	59	0			N	X	X															230301	6.168.000	986.900	0	0	30.900	30.900	EPS005	6.168.000	771.000	14-11	6.168.000	3	150.300		0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información