COTEC INGENIERÍA
Consultorias técnicas y obras civiles SAS

Envigado, marzo 14 de 2025 **BAM25 - OF.006**

Señor:
KEYVEEN CASTRO AMARANTO
INTERVENTOR
HUPERNIKAO INGENIERIA SAS
Medellín

REFERENCIA: *Contrato No. 4600103221 de 2024.* ***"Construcción de conducto enterrado en la Calle 14 A con Carrera 138 sobre la quebrada La Buga, Corregimiento de AltaVista"***

ASUNTO: Respuesta Oficio HUPK-MEDELLIN-014.02.25. – Profesional Ambiental

Cordial saludo,

Atendiendo a su solicitud el 11 de marzo se envió por medio de correo electrónico el pensum; de acuerdo a la reunión de comité del 12 de marzo del año en curso se remite el comparativo del Pensum para su estudio y aceptación de la Profesional Ambiental.

COMPARATIVO DE PENSUM ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL Y SANITARIA Vs INGENIERÍA AMBIENTAL

Para el ejercicio se tomó como ejemplo los pensum académicos de la Administración Ambiental y Sanitaria, antes denominada Administración en Salud gestión Sanitaria y Ambiental de la facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia y el de la Ingeniería Ambiental del Colegio Mayor de Antioquia, donde se realiza un comparativo de materias vistas en ambas profesiones encontrando grandes coincidencias y similitudes entre ambas profesiones (resaltadas en color verde), materias afines que definen la competencia de ambos profesionales.

COTEC INGENIERÍA
Consultorias técnicas y obras civiles SAS

ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL		ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL
Semestre 1			Semestre 2	
Nombre de la materia	Nombre de la materia		Nombre de la materia	Nombre de la materia
Seminario Salud Ambiental	Biología		Bioecología	Álgebra lineal y modelos cuantitativos
Comunicación	Geometría		Dibujo Técnico e Interpretación de Planos y Mapas	Cálculo diferencial
Matemáticas Operativas	Introducción a la ingeniería ambiental		Cálculo	Dibujo
Salud Pública	Lectoescritura y habilidades comunicativas		Química Ambiental y Laboratorio	Estadística
Proyecto de Vida	Matemáticas operativas		Administración	Química II
Manejo de Bases de Datos Bibliográficos	Química I		Ingles II	Electiva I
Inglés I	Formación democrática y ciudadana			

ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL		ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL
Semestre 3			Semestre 4	
Nombre de la materia	Nombre de la materia		Nombre de la materia	Nombre de la materia
Estadística Descriptiva y Probabilidad	Cálculo integral		Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable	Cálculo varias variables
Factores de Riesgo del Ambiente y Del Consumo	Ecología		Fundamentos de Investigación	Economía ambiental
Seminario Héctor Abad Gómez	Física		Epidemiología Ambiental	Gestión de ecosistemas
Hidráulica y Laboratorio	Geología ambiental		Herramientas de Participación y Educación Ambiental	Mecánica de fluidos
Topografía y Práctica	Química III		Formación Ciudadana y Constitucional	Termodinámica
Inglés III	Electiva II		Gestión de Residuos Sólidos	Topografía
Ética			Inglés IV	

ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL		ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL
Semestre 5			Semestre 6	
Nombre de la materia	Nombre de la materia		Nombre de la materia	Nombre de la materia
Calidad del Aire y Práctica	Costos y presupuestos		Contabilidad Ambiental	Biotecnología ambiental
Gestión de Proyectos	Diagnóstico de aguas		Administración Pública Ambiental	Diagnóstico del aire
Atención Primaria y Promoción de la Salud	Ecuaciones diferenciales		Economía	Diagnóstico del suelo
Seguridad y Salud en el Trabajo	Hidráulica		Construcciones Hidráulicas y Sanitarias	Ingeniería económica
Disposición de Desechos Líquidos	Hidrología		Evaluación de Impacto Ambiental	Legislación ambiental
Inglés V	Microbiología ambiental		Electiva I	Sistemas de Gestión
				Sistemas de Información Geográfica

Calle 40E Sur No. 41 – 16
Tel: 604 2029886
Envigado Antioquia
Cotecingenieriasas@gmail.com

ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL
Semestre 7	
Nombre de la materia	Nombre de la materia
Costos Ambientales y Presupuesto	Formulación y evaluación de proyectos ambientales
Saneamiento de Edificaciones y Transportes	Metodología de la investigación
Planificación Territorial	Tratamiento de aguas
Economía Ambiental y de los Recursos Naturales	Tratamiento del aire
Sistemas de Información Geográfica	Tratamiento del suelo
Electiva II	Electiva III
	Optativa I

ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL
Semestre 8	
Nombre de la materia	Nombre de la materia
Mercadeo Ambiental	Anteproyecto de investigación
Administración del Talento Humano	Evaluación de impacto ambiental
Control Interno	Gestión ambiental
Gestión Ambiental Empresarial	Gestión de residuos sólidos
Trabajo de Grado I	Seguridad y salud en el trabajo
Electiva III	Electiva IV
Electiva IV	Optativa II

ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL
Semestre 9	
Nombre de la materia	Nombre de la materia
Administración de Servicios Públicos Domiciliarios	Emprendimiento e innovación
Sistemas Integrados de Gestión	Ética
Emergencias y Desastres	Gestión de residuos peligrosos
Interventoría y auditoría Ambiental	Proyecto de investigación
Trabajo de Grado II	Sostenibilidad ambiental
Electiva V	Electiva V
	Optativa III

ADMINISTRACIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL	INGENIERÍA AMBIENTAL
Semestre 10	
Nombre de la materia	Nombre de la materia
Práctica	Práctica Laboral
Electiva VI	
Trabajo de Grado III	

La Profesional Natalia Laverde Zuluaga cumple con lo estipulado en el anexo técnico por ser una carrera afín como se demuestra en el comparativo solicitado, además tiene posgrado en el área ambiental; es de resaltar que dicha profesión es avalada por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería (Copnia), como se evidencia en su tarjeta profesional de profesión a fin a las ingenierías; agradezco su revisión y aprobación del profesional ambiental encaminado al correcto avance del contrato de obra.

Gracias por la atención prestada.

Cordialmente,

LEONARDO VELASQUEZ C
R/L. COTEC INGENIERIA S.A.S.

Anexo: Tarjeta profesional del consejo profesional de Ingeniería
Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios COPNIA

Calle 40E Sur No. 41 – 16
Tel: 604 2029886
Cotecingenieriasas@gmail.com **Envigado Antioquia**

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de Inscripción Profesional Afín No.

05017-057803 ANT

Fecha de Expedición: **25/08/2017**

Nombre:
NATALIA
LAVERDE ZULUAGA

Identificación:
C.C. 32184375

Profesión:
ADMINISTRADOR EN SALUD-GESTION SANITARIA Y AMBIENTAL

Institución:
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA



Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3439727

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

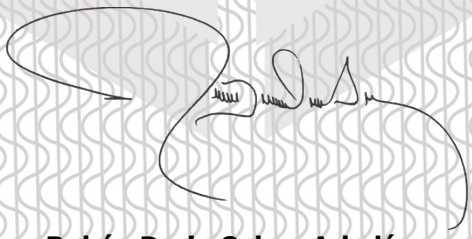
1. Que NATALIA LAVERDE ZULUAGA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 32184375, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de ADMINISTRACION EN SALUD - GESTION SANITARIA Y AMBIENTAL con CERTIFICADO DE INSCRIPCION PROFESIONAL - AFIN 05017-057803 desde el 25 de Agosto de 2017, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1170.

2. Que el(la) CERTIFICADO DE INSCRIPCION PROFESIONAL - AFIN 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) CERTIFICADO DE INSCRIPCION PROFESIONAL - AFIN 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 seis (06) días del mes de Marzo 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.