

EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA DE LA EMPOBOSCONIA E.S.P CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0356 DEL 2021



AUTORA

BELISA ANDREA CASTILLA GÓMEZ

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR – CESAR

2025

EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA DE LA EMPOBOSCONIA E.S.P CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0356 DEL 2021

AUTORA

BELISA ANDREA CASTILLA GÓMEZ

DIRECTORA

KARINA PAOLA TORRES CERVERA

MAGISTER EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA

VALLEDUPAR – CESAR

2025

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe presenta una evaluación del cumplimiento del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) de EMPOBOSCONIA E.S.P., con base en los informes presentados entre 2009 y 2024 y en los criterios establecidos por la Resolución 0356 de 2021. El análisis permitió identificar retos importantes, especialmente en el uso de tecnología para la medición y control del agua. Actualmente, solo el 72% de los usuarios cuentan con micromedidores, y los sistemas presentan deficiencias, lo que ha dificultado una gestión eficiente del recurso hídrico. Uno de los hallazgos más relevantes es el alto índice de agua no contabilizada (IANC), que alcanza el 32% debido a pérdidas en la red de distribución. Además, se destaca la falta de sectorización hidráulica y la ausencia de herramientas avanzadas para detectar fugas no visibles, lo que limita la optimización del sistema. Además, al evaluar el cumplimiento de los 23 ítems exigidos por la normativa, se evidenció que solo el 28% de la documentación requerida opera de manera efectiva, lo que refleja la necesidad de fortalecer la gestión y el seguimiento de los compromisos establecidos. Para responder a estos desafíos, se ha diseñado un plan de acción enfocado en modernizar la infraestructura de monitoreo planteando la instalación de macromedidores electromagnéticos y la ampliación de la cobertura de micromedición hasta alcanzar el 95% en 2025. También recomendando los sensores inteligentes y plataformas digitales que permitan detectar fugas y variaciones de caudal en tiempo real, con la meta de reducir el IANC en un 10% anual.

Palabras claves: uso eficiente del agua, sostenibilidad, selección tecnológica, cumplimiento normativo, gestión del agua.



EXECUTIVE SUMMARY

This report presents an evaluation of the compliance of EMPOBOSCONIA E.S.P.'s Efficient Water Use and Conservation Program (PUEEA), based on reports submitted between 2009 and 2024 and the criteria established by Resolution 0356 of 2021. The analysis identified significant challenges, particularly in the use of technology for water measurement and control. Currently, only 72% of users have water meters, and the existing systems present deficiencies, making efficient water resource management difficult. One of the most critical findings is the high level of unaccounted-for water (IANC), which reaches 32% due to losses in the distribution network. Additionally, the lack of hydraulic sectorization and the absence of advanced tools to detect non-visible leaks have been identified as key factors limiting system optimization. Furthermore, when assessing compliance with the 23 items required by the regulation, it was found that only 28% of the necessary documentation operates effectively, highlighting the need to strengthen management and monitoring of commitments. To address these challenges, an action plan has been designed to modernize the monitoring infrastructure. This includes the installation of electromagnetic bulk water meters and the expansion of micro-metering coverage to reach 95% by 2025. The plan also recommends the implementation of smart sensors and digital platforms to detect leaks and flow variations in real time, aiming to reduce the IANC by 10% annually.

Keywords: *efficient water use, sustainability, technology selection, regulatory compliance, water management..*



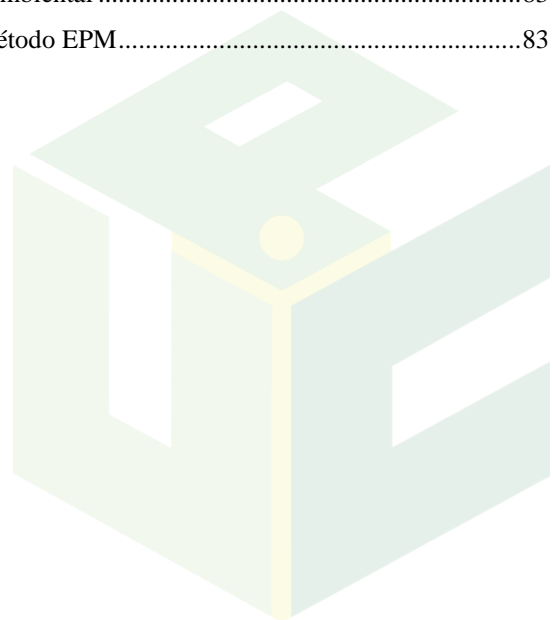
TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. SITUACIÓN PROBLEMA	13
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. OBJETIVOS	17
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
4. MARCO REFERENCIAL.....	18
4.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	18
4.1.1. Información Básica	18
4.1.2. Misión Empresarial.....	19
4.1.3. Visión Empresarial	19
4.1.4. Política Empresarial	19
4.1.5. Principios y Valores Corporativos	20
4.1.6. Estructura Organizacional.....	20
4.1.7. Mapa de Procesos	21
4.2. MARCO CONTEXTUAL	22
4.3. MARCO CONCEPTUAL	23
4.4. MARCO LEGAL.....	24
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS	26
5.1. CAMPO DE APLICACIÓN.....	26
5.2. FUNCIONES ESPECÍFICAS A DESARROLLAR	26
5.3. PERFIL DEL SUPERVISOR ASIGNADO	26
5.4. DESARROLLO METODOLÓGICO	28
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS.....	31

6.1. DIAGNÓSTICO DE LOS INFORMES DE CUMPLIMIENTO DEL PUEAA DE LA EMPOBOSCONIA E.S.P. EN FUNCIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA EL MONITOREO Y GESTIÓN DEL AGUA, (PERIODO 2009-2023) CONFORME A LA RESOLUCIÓN 0356 DE 2021.	31
6.1.1. Revisión Bibliográfica de PUEAA	31
6.1.2. Comparación Histórica del PUEAA	39
6.2. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE EFICIENCIA DEL MONITOREO EN LA GESTIÓN DEL AGUA DEL PUEAA CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0356 DE 2021, A TRAVÉS DE LA MEDICIÓN DEL IMPACTO EN LA SOSTENIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO.....	55
6.2.1. Evaluación de la Eficiencia del Monitoreo en la Gestión del Agua PUEAA	55
6.2.2. Identificación de los Principales Procesos, Actividades y Áreas de Desafío	73
6.3. PLAN DE SELECCIÓN TECNOLÓGICA PARA EL MONITOREO Y GESTIÓN DEL AGUA CONFORME A LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE LA RESOLUCIÓN 0356 DE 2021 DE EMPOBOSCONIA E.S.P., MEDIANTE ESTRATEGIAS AVANZADAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO	84
6.3.1. Plan de Acción de Medidas Correctivas conforme a los Lineamientos del DNP	84
6.3.2. Sistematización del Plan de Acción.....	93
7. CONCLUSIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS	100
ANEXO 1. Constancias del Desarrollo de la Práctica	100
ANEXO 2. Histórico de la Red de Distribución de Agua de EMPOBOSCONIA ESP.	104
ANEXO 3. Matriz de Pertinencia Documental.....	109
ANEXO 4. Instrumento de Diagnóstico de Operarios.....	122
ANEXO 5. Instrumento de Verificación de Equipos.....	124

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama de la EMPOBOSCONIA E.S.P.	20
Figura 2. Mapa de procesos de la EMPOBOSCONIA E.S.P.	21
Figura 3. Localización geográfica del municipio de Bosconia	22
Figura 4. Portada del Informe del PUEAA – Primer Trimestre 2024.....	36
Figura 5. Evidencia fotográfica del colapso del Pozo No. 5	41
Figura 6. Seguimiento a la calidad del agua de consumo suministrada a los Bosconenses	42
Figura 7. Bombas de captación de los Pozos No 2 y No 10 de EMPOBOSCONIA ESP	44
Figura 8. Tanque No. 1 y 2 de EMPOBOSCONIA ESP	45
Figura 9. Estado porcentual de la pertinencia documental de los Informes PUEAA históricos	49
Figura 10. Zonificación de los problemas de causalidad versus dependencia	54
Figura 11. Registro fotográfico de aplicación de encuesta a algunos operarios de EMPOBOSCONIA ESP	58
Figura 12. Temáticas de interés evaluadas con mayor porcentaje de valor por parte de los operarios	61
Figura 13. Macromedidor del Pozo No. 2.	63
Figura 14. Fugas relevantes en la línea matriz de suministro	66
Figura 15. Clubs Defensores de agua de las diferentes instituciones educativas del municipio de Bosconia	67
Figura 16. Informes PUEAA y Reportes de Evaluaciones Integrales a SUPERSERVICIO	72
Figura 17. Clasificación y cuantificación de los Aspectos Ambientales identificados	77
Figura 18. Clasificación y cuantificación de los Impactos Ambientales identificados	78
Figura 19. Evaluación de la Presencia y Duración del Impacto Ambiental.....	82
Figura 20. Evaluación de la Evolución y Presencia del Impacto Ambiental	83
Figura 21. Clasificación de los Impactos Ambientales según el método EPM.....	83



LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Información básica de caracterización de la empresa	18
Tabla 2. Aspectos legales asociados a la práctica académica	24
Tabla 3. Información distintiva del supervisor asignado	26
Tabla 4. Planificación estratégica para abordar las actividades del informe de práctica	28
Tabla 5. Criterios de comparación de EMPOBOSCONIA E.S.P. respecto a otros PUEAA	37
Tabla 6. Comparación de Pérdidas de Agua del Sistema de EMPOBOSCONIA ESP.....	46
Tabla 7. Escala de Pertinencia Documental.....	48
Tabla 8. Clasificación de problemáticas asociadas al monitoreo y gestión del agua en EMPOBOSCOIA ESP.	51
Tabla 9. Matriz Vester de calificación de problemas.....	53
Tabla 10. Resultados escala Likert destinada a operarios.....	56
Tabla 12. Identificación de los Principales Procesos, Actividades y Áreas de Desafío.....	73
Tabla 13. Identificación de los Aspectos e Impactos Ambientales.....	75
Tabla 14. Evaluación y Valoración de Impactos Ambientales con el Método EPM	79
Tabla 15. Plan de Acción de Medidas Correctivas para la Mejora Tecnológica en el PUEAA.....	85
Tabla 16. Sistematización del Plan de Acción de adopción tecnológica para EMPOBOSCONIA ESP	93



7. CONCLUSIONES

Este estudio ha permitido evidenciar las desigualdades en la gestión del recurso hídrico por parte de EMPOBOSCONIA E.S.P., especialmente en lo que respecta al cumplimiento de la Resolución 0356 de 2021. A lo largo del análisis de los informes históricos del PUEAA y la comparación con otras empresas del sector, se han identificado tanto avances como falencias importantes. Estos hallazgos han servido para esbozar el estado actual del sistema de monitoreo y determinar las acciones necesarias para optimizar su eficiencia.

Desde la primera fase de la metodología, se detectaron limitaciones tecnológicas en el sistema de medición y monitoreo del agua. Actualmente, la cobertura de micromedición en Bosconia es del 72%, un porcentaje considerablemente inferior al de otras empresas del sector, que oscilan entre el 95% y el 100%. Además, la precisión de los macromedidores deja mucho que desear, y la falta de sectorización hidráulica ha dificultado la eficiencia en la distribución del recurso. Un caso de referencia es ADESA S.A. E.S.P., que ha logrado una cobertura de micromedición del 99.89%, lo que pone en evidencia la urgencia de modernización en EMPOBOSCONIA.

En la segunda fase del estudio, se evaluó el monitoreo de la gestión del agua, encontrando un Índice de Agua No Contabilizada (IANC) del 32%, un valor que, si bien es inferior al registrado en Sincelejo (55.5%) y Corozal (43%), sigue siendo preocupante. A través de encuestas aplicadas a los operarios encargados de la captación, distribución y mantenimiento, se identificó que los equipos de monitoreo actualmente en uso no cumplen con las necesidades operativas. Esto limita la capacidad para detectar fugas y controlar adecuadamente los caudales, afectando la eficiencia del servicio.

Durante la tercera fase de la metodología, se elaboró un Plan de Acción de Medidas Correctivas con el propósito de mejorar la gestión del recurso hídrico. Dentro de este plan se estableció la meta de instalar micromedidores en al menos el 95% de las conexiones domiciliarias para el año 2025 y reducir el IANC en un 10% anual. También se proyectó la implementación de macromedidores electromagnéticos en puntos estratégicos de la red y la sectorización hidráulica como estrategia clave para optimizar la distribución y el control del caudal. Adicionalmente, se propuso la incorporación de tecnología avanzada, como sensores de caudal y presión, que permitan detectar fugas no visibles y realizar un monitoreo en tiempo real.

El cumplimiento de los objetivos específicos de este estudio se reflejó en la identificación detallada de las deficiencias tecnológicas, la evaluación cuantitativa de la eficiencia del monitoreo y la formulación de propuestas concretas para corregir las falencias detectadas. No obstante, los resultados obtenidos exponen una realidad preocupante respecto a la sostenibilidad del sistema de gestión del agua en Bosconia. Modernizar la infraestructura y los procesos no es solo una recomendación, sino una necesidad urgente para garantizar un servicio eficiente y sostenible, minimizando pérdidas y optimizando el uso del recurso hídrico.

Para lograr estos objetivos, se ha proyectado la instalación de 2,120 micromedidores en un periodo de tres años y la modernización de 20 km de redes de distribución. Estas acciones son fundamentales para mejorar la operatividad del sistema y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente. Asimismo, la sensibilización y capacitación tanto de los operarios como de los usuarios será clave para fomentar la adopción de tecnologías de bajo consumo y el uso responsable del agua. Con la implementación de estas estrategias, se espera fortalecer la resiliencia del sistema y garantizar un abastecimiento confiable para la comunidad de Bosconia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADESA & GRUPO SALA. (2017). *Programa de uso Eficiente y Ahorro de Agua de los municipios de Sincelejo y Corozal ADESA S.A E.S.P.* Sincelejo, Sucre. Recuperado de: <https://www.sabana.veolia.co/sites/g/files/dvc3151/files/document/2020/03/PUEAA%20SINCELEJO-COROZAL%201.pdf>
- Alcaldía de Bosconia. (2024). *Plan de Desarrollo Municipal “Bosconia potencia en Desarrollo” 2024-2027*. Bosconia, Cesar, Colombia. <https://bosconia-cesar.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/Plan%20de%20desarrollo%20teritorial%202024-2027>
- Arboleda, J. (2008). *Manual para la Evaluación de Impactos Ambientales en Proyectos, Obras y Actividades*. Medellín.
- Betancourt, D. (27 de junio de 2016). *Matriz de Vester para la priorización de problemas*. Obtenido de Sitio web oficial Ingenio Empresa: https://www.ingenioempresa.com/matriz-de-vester/#google_vignette
- Cepeda M. (2019). *Formulación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA para la Gestión Ambiental del Acueducto Rural “Asociación de Suscriptores del Acueducto Varguitas y Centro” del municipio de Paipa, Boyacá*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá D.C. Recuperado de: <https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/05de0e6f-43e7-4c88-ae1f-7903a5f5a82f/content>
- CEPIS/OPS. (2004). *Manual III: Evaluación de plantas de tecnología apropiada – Capítulo 9. Equipos*. OPS/CEPIS/PUB/04.112. Lima, Perú.
- Chicaiza-Maya, L. S., Ortega-Guerrero, P. A., Blanco Londoño, S. A., & Mañunga, T. (2024). Assessing Water-Use Efficiency and Conservation Programs in the Department of Nariño, Colombia. *Ingeniería Y Competitividad*, 26(1), e-22213140. <https://doi.org/10.25100/iyc.v26i1.13140>
- Consejo Académico de la Universidad Popular del Cesar. (2021). *Acuerdo No. 015 del 28 de abril de 2021 “por medio del cual se reglamentan las modalidades de grado para los programas de Pregrado de Ingenierías, Tecnológicas, y se dictan otras disposiciones”*. Universidad Popular del Cesar. Valledupar, Cesar, Colombia.
- Consejo de Facultad de Ingenierías y Tecnológicas. (2021). *Acuerdo No. 003 del 08 de julio de 2021 “por medio del cual se adoptan las líneas de investigación de los programas de*
- www.unicesar.edu.co
Teléfono conmutador PBX: (+57 605 588 5592)
Balneario Hurtado, Vía a Patillal
Valledupar – Cesar, Colombia

pregrado de la facultad de ingeniería y tecnológicas sede Valledupar, y se dictan otras disposiciones". Universidad Popular del Cesar. Valledupar, Cesar, Colombia.

- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., & Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009
- DNP. (2020). *Guía para la Formulación y Seguimiento del Plan de Acción Institucional*. Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DNP/PI-G01%20Guía%20Planeación%20Institucional.Pu.pdf?>
- Edwards, M. (2014). *The Flint water crisis: Overturning the lead apple cart*. Environmental Science & Technology. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935116300212>
- EMSERVIR E.S.P. (2021). *Programa De Uso Eficiente y Ahorro Del Agua PUEAA 2021-2025*. EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE RIONEGRO SANTANDER – EMSERVIR E.S.P. Recuperado de: [https://www.emserviresp.gov.co/files/PUEAA_\(1\).pdf](https://www.emserviresp.gov.co/files/PUEAA_(1).pdf)
- Hernández J. (2022). *Formulación del programa para el uso y ahorro eficiente del agua – PUEAA en la Cantera San Marcos (lotes Matasanos 1 y 2), microcuenca quebrada la Picacha, Antioquia*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. Medellín, Antioquía. Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/52056/1055836741.pdf?sequence=1>
- Junta directiva de la empresa de servicios públicos de Bosconia "EMPOBOSCONIA E.S.P.". (2000). *Acuerdo No.003 "Por el cual se reforman los estatutos de la Empresa de Servicios Públicos de Bosconia "EMPOBOSCONIA E.S.P."*. Bosconia, Cesar, Colombia.
- Linares Guerra, E. M., Díaz Aguirre, S., González Pérez, M. M., Pérez Rodríguez, E., & Córdova Vázquez, V. (2021). Metodología para el diagnóstico ambiental comunitario con fines investigativos desde el posgrado académico. *Revista Universidad y Sociedad*, 309-319.
- Presidencia de la República de Colombia. (28 de junio de 2018). *Decreto 1090 de 28 de junio de 2018, por la cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, en lo relacionado con el Programa de Uso*

Eficiente y Ahorro del Agua y se dictan (...). Obtenido de Sitio web oficial de la Función Pública y el Gestor Normativo:

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=87181

Ríos Y. (2023). *Formulación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) para un Acueducto Comunitario del Sistema Chingaza*. El Socorro, Santander. Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/25285/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sanders, K. T., & Webber, M. E. (2012). *Evaluating the energy consumed for water use in the United States*. Environmental Research Letters. Recuperado de: <https://webberenergygroup.com/people/kelly-twomey-sanders/>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SUPERSERVICIOS. (2015). *Evaluación Integral de Prestadores Empresa de Servicios Públicos de Bosconia ID 131*. SUPERSERVICIOS. Bogotá D.C. Recuperado de: <https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/2015evaluacionintegraldeprestadoresempresadeserviciospublicosdebosconia.pdf>

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SUPERSERVICIOS. (2016). *Evaluación Integral de Prestadores Empresa de Servicios Públicos de Bosconia E.S.P “EMPOBOSCONIA”*. SUPERSERVICIOS. Bogotá D.C. Recuperado de: https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/eiespdebosconia_ultimo.pdf


Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SUPERSERVICIOS. (2017). *Evaluación Integral de Prestadores Empresa de Servicios Públicos de Bosconia E.S.P “EMPOBOSCONIA”*. SUPERSERVICIOS. Bogotá D.C. Recuperado de: https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/evaluacionintegralempobosconia_vf.pdf

Universidad de Cundinamarca Seccional Girardot. (s.f.). *Actualización del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) en la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Espinal EAAA E.S.E. y Apoyo en el Área de Gestión Ambiental y responsabilidad Social*. Universidad de Cundinamarca. Recuperado de: <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/5424/ACTUALIZACION%20DEL%20PROGRAMA%20DE%20USO%20EFICIENTE%20Y%20AHORRO%20DEL%20AGUA%20%28PUEAA%29%20EN%20LA%20EMPRESA%20DE%20ACUEDUCTO.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

ANEXOS

ANEXO 1. Constancias del Desarrollo de la Práctica

- Constancia de Practicante emitida por gerente de EMPOBOSCONIA ESP



EmpoBosconia
Empresa de Servicios Públicos E.S.P.
Nit. 800.215.902-4

**EL SUSCRITO GERENTE DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE BOSCONIA
"EMPOBOSCONIA E.S.P"**

CERTIFICA:

Que BELISA ANDREA CASTILLA GÓMEZ, identificada con cédula de ciudadanía número 1.003.195.297, expedida en Bosconia, Cesar, prestó sus servicios a esta entidad bajo el contrato de Aprendizaje No. 004-2024

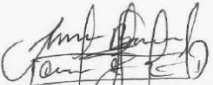
El objeto del contrato fue "Prestación de servicios de aprendizaje como Ingeniera Ambiental y Sanitaria en la Empresa de Servicios Públicos de Bosconia – Empobosconia E.S.P."

Durante este período, la señorita Belisa Andrea Castilla Gómez ha desarrollado las siguientes actividades:

1. Participación activa en programas de capacitación sobre el uso eficiente del agua, la gestión sostenible de recursos hídricos y las prácticas adecuadas para la conservación del medio ambiente.
2. Implementación y seguimiento del Programa de Uso Eficiente del Agua (PUEAA) y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) de acuerdo con las normativas locales y los requisitos de la empresa.
3. Colaboración en la implementación de estrategias para promover el ahorro y uso racional del agua en las operaciones relacionadas con el alcantarillado, aguas y aguas residuales (PTAR).
4. Aprendizaje sobre las regulaciones ambientales aplicables a las actividades relacionadas con el manejo de aguas residuales y vertimientos, así como participación en la ejecución de medidas para garantizar el cumplimiento de las mismas.
5. Observación y apoyo en la identificación de posibles riesgos ambientales y laborales asociados a las actividades desarrolladas en el contexto del manejo de acueducto y alcantarillado.
6. Las demás que le fueron asignadas durante el periodo de práctica.

La fecha de inicio del contrato fue el 01 de marzo de 2024 y la fecha de terminación el 01 de septiembre de 2024.

Este certificado se expide a solicitud de la parte interesada para los fines que mejor convengan.



JAIME LUIS BAZA CASTRILLO
CC. 19.707.164 de Bosconia - Cesar
Gerente EMPOBOSCONIA

NIT: 800.215.902-4
contactenos@empobosconiaesp.gov.co
Dirección Calle 13 No. 18 - 77
Teléfono +57 (5) 577 99 33
Bosconia - Cesar

Página 1 de 2